

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Leppävaara

PDA-laitteen hyödyt RTV-Yhtymälle

Rintala, Annu
Toukokuu, 2010

Rintala, Annu

PDA - laitteen hyödyt RTV - Yhtymälle

Vuosi	2010	Sivumäärä	56 (35+21)
-------	------	-----------	------------

PDA-laitteet ovat kasvattaneet suosiotaan jatkuvasti yritysmaailmassa 2000-luvulla. Teknologian kehitys luo yrityksille mahdollisuuksia tehostaa toimintaansa ja onkin tärkeä pysyä kehityksen tahdissa mukana. Tämä tutkimus tarkasteli PDA-laitteen käytöstä saatavia hyötyjä RTV-Yhtymä Oy:lle. Tarkoituksena oli selvittää missä kaikissa päivittäisissä toiminnoissa laitetta voidaan hyödyntää. Tarkoituksena oli myös kuvata yritykselle alustavat toimintamallit. Työn ulkopuolelle on rajattu toteutuksen budjetilliset ja tekniset osat.

Tutkimustyypiltään työ on toimintakeskeinen. Se on sekä suunnittelu-, että kehittämishanke. Työssä muokattiin vanhoja toimintoja paremmiksi ja tehokkaammiksi. Siksi työ onkin metodiltaan konstruktivinen tutkimus. Toimintamallit kuvattiin UML - mallinnuksen mukaisia käyttötapauskaavioita käyttäen.

Yrityksen toimintoja lähdettiin tarkastelemaan käytännön näkökulmasta ja mietittiin miten niitä voitaisiin laitteen avulla tehostaa. Toiminnot käytiin läpi yksitellen. Tutkimuksen edetessä havaittiin, että laitteesta olisi ehdottomasti hyötyä yritykselle. Laitteen avulla säästetään paljon aikaa ja rahaa, kun turhia työvaiheita karsiutuu pois. Työn tehokkuus kasvaa samalla kun toiminnot nopeutuvat ja yksinkertaistuvat.

Tutkimuksen pohjalta voidaan todeta, että PDA-laitteiden käyttöönotto tuo yritykselle monia toimintaa edistäviä hyötyjä. Jotta hyödyt toteutuvat, tulee käyttöönottoprojekti suunnitella erittäin tarkkaan ja yksityiskohtaisesti. Etenkin koulutuksen on oltava ammattimaista ja ennalta määriteltyä. Kun kaikki osalliset sitoutuvat projektiin tosissaan, on PDA-laite yrityksen toiminnalle erinomainen kehitysratkaisu. Jatkossa laitteen käyttöä tulee seurata ja kehittää tarpeen mukaan. Tulevaisuudessa voi laitteen käyttöä laajentaa myös talon ulkopuoliseen käyttöön autokuljettajille ja tukkumyyjille.

Asiasanat PDA (Personal digital assistant), Toimintamallit, Käyttötapaus

Rintala, Annu

Benefits of the PDA device to RTV - Yhtymä Oy

Year	2010	Pages	56 (35+21)
------	------	-------	------------

PDA (Personal Digital Assistant) devices have increased their popularity during the 21st century. The development of technology brings companies a chance to increase their functions and it is important to keep up with the development. The objective of the research was to find the benefits of using a PDA device to RTV-Yhtymä Oy. The purpose was to find all the benefits that the device could bring to daily functions. Another purpose was to describe preliminary patterns for the company. This research does not focus on the budget or the technical side of the project.

The type of the research is action research; is also a design and a development project. The method of the research is constructive. The patterns were illustrated with UML (Unified Modeling Language) use case diagrams.

The functions of the company were viewed from the practical perspective. The functions were analyzed one by one. The purpose was to pay attention to all the functions that are needed daily and how to improve them with the device. During this research it became clear that the device is undeniably an asset to the company. They can save time and money by eliminating unnecessary tasks. The working efficiency increases by the same time as the functions are getting faster and simpler.

The conclusion of this research was that using a PDA device brings many advantages to the company. To accomplish the needed advantages the project must be precisely described. Especially the training of employees has to be professional and formerly pre-specified. When all members of the project are properly committed it is an excellent solution to increase the company's functions. In the future the operations of the device should be monitored and improved if necessary. In the future the company can also expand the use of the device to mobile users such as drivers and sales representatives.

Keywords PDA (Personal Digital Assistant), pattern, use case

Sisällys

1	Johdanto.....	7
1.1	Tausta.....	7
1.2	Tavoite.....	7
2	Tutkimusongelma.....	8
2.1	Lähtötilanne.....	8
2.2	Kehitystarpeet	8
2.3	Aiheen rajausta	9
2.4	Toteutus ja menetelmät	9
2.5	RTV - Yhtymä Oy	10
2.6	Yritysesittely	10
2.7	Uuden järjestelmän kuvaus	11
2.7.1	Digia Enterprise.....	12
2.7.2	Digia @Hand	12
3	Toiminnot.....	13
3.1	Ostot	13
3.1.1	Ulkoinen osto	14
3.1.2	Sisäinen osto	15
3.2	Saavutus	16
3.3	Keräily	18
3.4	Myynti	20
3.5	Inventointi	21
3.6	Muut toiminnot	23
4	Laitteen käyttöönotto	24
4.1	Henkilökunnan perehdytys	24
4.2	Koulutussuunnitelma.....	26
5	Riskit	26
5.1	Tekniset ongelmat	26
5.2	Käyttäjistä johtuvat ongelmat	27
5.3	Koulutuksesta johtuvat ongelmat	27
6	Tulokset.....	27
6.1	Saavutettavat hyödyt	28
6.2	Tavoitteiden toteutuneisuus.....	29
6.3	Laitteelta vaadittavat ominaisuudet	29
6.3.1	Fyysiset ominaisuudet	30

6.3.2	Tekniset ominaisuudet.....	30
7	Yhteenveto, johtopäätökset ja suositukset	31
7.1	Jatkokehitysehdotus	31
	Lähteet	33
	Kuvat ja kuviot	34
	Liitteet.....	35

1 Johdanto

Mobiiliratkaisujen avulla voidaan parantaa asiakastytyväisyyttä, nopeuttaa prosesseja sekä välttää monia virheitä. Mobiiliratkaisut mahdollistavat merkittäviä toimintaa kehittäviä ominaisuuksia. Niitä ovat esimerkiksi tehokas viestintä ihmisten välillä, tehokas ajan, kontaktien ja dokumenttien hallinta, tietojen kerääminen suoraan sähköiseen muotoon sekä toimintatapojen integrointi työkaluihin. (Mertanen 2004, 64.)

1.1 Tausta

PDA-laite (Personal digital assistant) eli kämmentietokone on pieni ja kevyt kämmeneen sopiva laite, joka on varustettu hyvillä tietojenkäsittelyominaisuuksilla. PDA-laitteet ovat kasvattaneet suosioitaan tasaiseen tahtiin yritysmaailmassa 2000-luvulla. Laitteilla on saatu aikaan erittäin suuria hyötyjä etenkin kaupan alalla. Laitteiden avulla työn tehokkuus kasvaa ja työprosessit nopeutuvat.

Uusien teknologioiden tuomat mahdollisuudet, muutokset viestintä- ja työkuulttuurissa, yrityksen halu päästä asiakkaiden lähelle, sekä kiristynyt kilpailutilanne ovat aiheuttaneet tarvetta uusille työtä tehostaville ratkaisuille. Näitä kehitystuotteita voidaan kutsua mobiiliratkaisuiksi. Mobiiliratkaisut ovat osa yrityksen liiketoiminnan kehittämistä. Kehityshankkeissa on tärkeää käyttää alan ammattilaisia. Pitkäjänteisen työn ja kunnollisen suunnittelun avulla päästään parhaaseen lopputulokseen. (Mertanen 2004, 47- 48.)

1.2 Tavoite

Työn tavoitteena on tutkia PDA-laitteen tuomia hyötyjä RTV-Yhtymälle. Tässä työssä on tarkoitus määritellä ja suunnitella toimintamallit PDA-laitteella suoritettaviin toimintoihin.

Työssä keskitytään pääasiassa niihin toimintoihin, joista saavutetaan suurin hyöty. Kuitenkin kaikkia mahdollisia toimintoja pyritään huomioimaan ja pohtimaan. On otettava huomioon sekä myymälässä että varastossa tapahtuvat toiminnot. Työssä vertaillaan laitteella suoritettavaa toimintoa toiminnon tekemiseen ilman laitetta ja

pohditaan toimintatapojen eroja. Lisäksi tarkastellaan erikokoisten toimipisteiden eroja käyttäen esimerkkeinä Petikon ja Espoon toimipisteitä. Työssä lähestytään asiaa käyttäjän näkökulmasta ja pyritään kokonaisvaltaiseen käytettävyyden kehittämiseen.

Suuremman projektin, eli koko toiminnanohjausjärjestelmän uusimisen tavoitteena on luoda yritykselle uusi toimivampi järjestelmä käyttäen hyödyksi vanhassa järjestelmässä havaittuja ongelmia. Tavoitteena on samalla helpottaa jokapäiväistä työskentelyä yrityksessä. Uuden järjestelmän myötä otetaan käyttöön uusia toimintoja ja yhdistetään nykyisin täysin erillisinä toimivat kassajärjestelmä sekä toiminnanohjausjärjestelmä.

2 Tutkimusongelma

Tutkimusongelma on tutkimuksen lähtökohta. Se kertoo mitä tutkitaan ja miten. Tutkimusongelma muodostetaan usein kysymysmuotoon. Tutkimuksella haetaan vastausta johonkin kysymykseen. Tutkimusongelman täsmentäminen on keskeinen osa tutkimusprosessia. (Likitalo & Rissanen 1998, 15- 16.) Tässä tutkimuksessa haetaan vastausta kysymykseen, Mitä hyötyjä RTV saa PDA-laitteiden käytöstä?

2.1 Lähtötilanne

Yritys on ottamassa käyttöönsä uuden toiminnanohjausjärjestelmän. Samalla on tarkoitus ottaa käyttöön uudet PDA-laitteet helpottamaan työskentelyä mahdollisimman monella osa-alueella. Yrityksen nykyinen PDA-laite on ollut käytössä vuodesta 1999, mutta siinä on havaittu tiettyjä puutteita. Henkilökunnalle järjestetyssä kyselyssä (Liite 5: Kysely PDA - laitteista) 100 % vastaajista oli sitä mieltä, että PDA-laite helpottaisi heidän päivittäistä työskentelyään.

2.2 Kehitystarpeet

Kehitettävää on paljon. Laitteiden käyttö tuottaa varmasti suuren hyödyn, kunhan niitä käytetään oikein. Tulee pohtia eri näkökulmista mihin kaikkeen laitetta voidaan hyödyntää. Aikaisemmin laitetta on käytetty apuna vain inventoinnissa. Se on osoittautunut hyväksi välineeksi ja nopeuttanut inventointia huomattavasti. Kuitenkin laitteen ominaisuuksissa on havaittu puutoksia. Puutosten korjaaminen

tekisi inventoinnista vieläkin tehokkaampaa. Tehokkuus onkin avainsana tässä työssä. On pyrittävä löytämään kaikki mahdolliset työntekoa parantavat toiminnot.

2.3 Aiheen rajausta

Aihe on rajattu keskittymään niihin toimintoihin, jotka selkeästi parantavat työntekoa. Myös muita toimintoja käsitellään, mutta vain pääpiirteittäin. Budjetti ja tekniikka on rajattu aiheen ulkopuolelle. Laitteen kartoitus on tehty jo aikaisemmin (Liite 1: Laitteen kartoitus - Pia Vormula 2007).

Työssä keskitytään käytännön toimivuuteen sekä tarkastellaan laitteen tuomia hyötyjä ja mahdollisia haittoja. Työ painottuu kokemuksiin Petikon toimipisteen toiminnasta, mutta koskee kauttaaltaan koko RTV-Yhtymää.

2.4 Toteutus ja menetelmät

Työ on luonteeltaan toimintakeskeinen, sillä siinä korostuu työelämää kehittävä toiminta. Työ on sekä suunnittelu- että kehittämishanke. Työssä suunnitellaan ja kehitetään tulevaa toimintaa sekä ratkaistaan vanhan työtavan ongelmia.

Metodiltaan työ on suunnittelutieteellinen eli konstrukttiivinen tutkimus. ”Jos tutkimuskysymys sisältää seuraavia verbejä: rakentaa, muuttaa, parantaa, vahvistaa, huoltaa, laajentaa, korjata, sovittaa, laatia jne., tutkimuksemme todennäköisesti kuuluu suunnittelutieteiden piiriin.” (Järvinen & Järvinen 2004, 103.)

Konstrukttiivinen tutkimus on tässä tapauksessa valittu, koska työ on laitteen ja toimintatavan suunnittelua ja evaluointia. Evaluoinnin kohteena on sekä konstruktion tulos ja sen ominaisuus että konstruktioprosessi.

Toiminnot on kuvattu UML (Unified Modeling Language)- kaavioiden mukaisilla käyttötapauskaavioilla. Käyttötapauskaaviota (Use Case Diagram) käytetään vaatimusten määrittelyvaiheessa. Sen avulla esitetään järjestelmän käyttäytymistä käyttäjän näkökulmasta. Käyttötapauskaavio kuvataan käyttötapauskuvauksella (Use Case Description). Käyttötapauskuvaus kuvaa kaavion sanallisesti mahdollisimman yksityiskohtaisesti. (Turun yliopisto. Ohjelmistotuotanto - UML - johdanto.)

2.5 RTV - Yhtymä Oy

2.6 Yritysesittely

Vuonna 1951 Karl Gustav Lindblom (1927 - 2003) osti Riihimäen Tapetti ja Väri - nimisen pienen maalikaupan yhdessä liikeyhteistyönsä kanssa. Alusta alkaen toiminta niin vähittäis- kuin tukkukaupassa on ollut erittäin kasvuhakuista. 1970-luvun alussa yrityksen nimeksi muutettiin RTV- Yhtymä Oy. Vuonna 1994 se siirtyi yksinomaan Lindblomin perheen omistukseen. RTV on Suomen johtava yksityisessä omistuksessa oleva maali- ja pintamateriaalituotteiden erikoisliike.

Tänä päivänä RTV-Yhtymällä on 30 omaa myymälää yli 20:llä eri paikkakunnalla. Pääkonttori sijaitsee Riihimäellä. Myymälät ovat pääosin keskittyneet Etelä-Suomeen, mutta niitä löytyy koko Suomesta. RTV:n maahantuonnin tuotteita on tarjolla asiakkaille valtakunnallisesti koko maan kattavan jälleenmyyjäverkoston kautta. Henkilöstöön kuuluu yli 600 alan ammattilaista.

Virallinen nimi:	RTV - Yhtymä Oy
Y-tunnus:	21627101Yritystietojärjestelmä (YTJ)
Toimiala:	Rakennustarvikkeiden yleistukkukauppa (TOL: 46739) Yritystietojärjestelmä (YTJ)
Yrityksen kotipaikka:	RIIHIMÄKI (Yritystietojärjestelmä, YTJ)
Yhtiömuoto:	Osakeyhtiö (Patentti- ja rekisterihallitus)
Yrityksen kieli:	Suomi (Verohallinto)
Toimitusjohtaja:	Holm Markku Juhani (Kaupparekisteri)

Taulukko 1. Yritystiedot

Palvelu, osaaminen ja valikoima ovat aina olleet arvoja, joita kunnioittaen ja vahvistaen yrityksen liiketoimintaa kehitetään jatkuvasti. Tämä osaltaan selittänee yhtymälle myönnetyn Suomen Yrittäjien Keskusliiton (SYKL) valtakunnallisen yrittäjäpalkinnon saamisen vuonna 1984.

RTV - Yhtymä käsittää varsinaisten RTV - myyntipisteiden lisäksi myös muun muassa Puijon Väri Oy:n, Forssan Tapetti ja Väri Oy:n ja Sisustus - Special Oy:n sekä useita kiinteistöyhtiöitä. Konsernin liikevaihto oli 111 416 000 euroa vuonna 2007.

Kotimaisen monipuolisen tarjonnan lisäksi yhtymä panostaa voimakkaasti myös maahantuontinsa kehittämiseen. Tärkeimpiä tuotteita ovat maalit, tapetit, keraamiset laatat, lattianpäällysteet, pintakäsittelytuotteet ja pienrauta.

Yrityksen suomenkieliset kotisivut: <http://www.rtv-yhtyma.fi/>



Kuva 1. Pääkonttori Riihimäellä

2.7 Uuden järjestelmän kuvaus

RTV - Yhtymä Oy ja Digia Finland Oy allekirjoittivat tiistaina 9.2.2010 Enterprise-toiminnanohjausjärjestelmän toimitussopimuksen. Enterprise otetaan käyttöön 1.1.2011 ja se tulee korvaamaan aiemmat järjestelmät Fenix MatHan sekä TalHan. Yrityksen aikaisemmat järjestelmät on kuvattu liitteessä 3: Nykyiset järjestelmät.

Ennen allekirjoitusta RTV on tutkinut Enterprisen soveltuvuutta tutkimalla markkinoilla olevia järjestelmiä sekä tekemällä syksyllä 2008 esimäärityksen Solteqin kanssa ja syyskuussa 2009 pohjatutkimuksen Digian kanssa - tällöin vaihtoehtoina oli vielä kaksi järjestelmää. Pohjatutkimuksen perusteella soveltuvuusanalyysin valittiin Enterprise. Soveltuvuusanalyysi tehtiin joulukuussa 2009 ja tammikuussa 2010. Mukana soveltuvuusanalyysissä oli 26 käyttäjää.

Kesällä 2010 toteutetaan määrittelyn aikaansaannoksia sekä testataan järjestelmää. Enterprisen vaatiman laitteiston on tarkoitus olla toimintakunnossa toukokuun loppuun mennessä. Määrittelyä varten Digia perustaa koulutusympäristön käyttöpalvelukeskukseensa. Elokuun 16 aloitetaan pääkäyttäjien koulutus, joka kestää aina syyskuun puoliväliin. Pääkäyttäjillä tarkoitetaan tässä osa-aluevastaavia sekä tukihenkilöitä. Loppukäyttäjät koulutetaan syyskuun puolen välin ja joulukuun puolen välisenä aikana siten, että Enterprise voidaan ottaa käyttöön 1.1.2011.

Keväällä 2011 alkaa projektin toinen vaihe, jossa PDA-laitteet otetaan käyttöön. Toinen vaihe vaatii oman projektinsa ja oman koulutuksensa. Uutena mobiilisovelluksena tulee olemaan Digia@Hand-sovellus.

2.7.1 Digia Enterprise

Digia Enterprise on toiminnan- ja taloushallinnonohjausjärjestelmä. Kyseinen järjestelmä sisältää työkalut lukuisiin yrityksen sisäisten prosessien hallintaan. Enterprisen avulla karsitaan manuaalisia työvaiheita, vähennetään virhemahdollisuuksia sekä parannetaan ja standardoidaan toimintamalleja.

Järjestelmän käytön tavoitteena on manuaalisen työmäärän väheneminen, virheiden minimointi sekä työn laadun parantaminen ja toimintatapojen standardointi. Töiden automatisointi ja sujuvuus saavat aikaan toiminnanohjausjärjestelmän suurimmat hyödyt.

2.7.2 Digia @Hand

Digia @Hand on PDA-laitteessa käytettävä sovellus. Sen helppokäyttöinen käyttöliittymä ja laitteeseen integroitu viivakoodinlukija varmistavat nopean ja virheettömän tiedon syötön yrityksen taustajärjestelmiin. @Handin avulla yrityksen tietojärjestelmiä voidaan käyttää joko online- tai offline-tilassa.

@Hand-sovelluksen avulla työntekijöiden päivittäiset tehtävät sujuvat entistä nopeammin ja helpommin. Järjestelmän toimittaja lupaa järjestelmän olevan nopea oppia ja helppo käyttää, käyttökoulutus kestää tavallisesti vain muutamia tunteja. Ratkaisun avulla taustajärjestelmissä oleva tieto on saatavilla PDA-päätelaitteen kautta siellä, missä sitä tarvitaan.

@Hand mahdollistaa yrityksen tietojen todellisen mobilisoinnin ja palvelujen kehittämisen. @Hand voi toimia joko ratkaisuna yhteen tarpeeseen tai osana laajempaa ratkaisua, joka voi tarkoittaa koko tuotantoketjuun kuuluvien käyttäjien ja järjestelmien integrointia.

@Hand-tuoteperheestä RTV-Yhtymälle hyödyllisiä ovat Retail@Hand-vähittäiskaupan ratkaisu, Sales@Hand-myyntiedustajan ratkaisu, sekä Warehouse@Hand-varaston ja logistiikan ratkaisu.

3 Toiminnot

Yrityksen päätoimintoja ovat tavaran ostaminen ja myyminen. Vähintään yhtä tärkeitä toimintoja ovat tuotteiden saavuttaminen ja inventointi sekä varastointi. Kaikkien näiden osa-alueiden tulisi toimia täydellisesti, jotta saavutetaan paras mahdollinen lopputulos.

3.1 Ostot

Ostot ovat erittäin tärkeä osa yrityksen toimintaa. On tärkeää, että ostot tehdään harkiten ja kannattavasti. Tänä päivänä on entistä vaikeampaa parantaa yrityksen kannattavuutta vaikuttamalla myyntihintoihin. On kyettävä sopimaan oikeat hinnat ja kannattavat sopimukset tavarantoimittajien kanssa. Ostotoimintoja pidetään usein yksinkertaisempina kuin ne todellisuudessa ovatkaan. Huippumyyjä, eikä alan paras mainostoimistokaan pysty korvaamaan vahinkoa, joka on aiheutettu huonolla ostamisella. (Sutinen & Viklund 2004,197,198.)

Hallinnollisen puolen ostot keskittyvät pääosin ulkoisiin tavarantoimittajiin ja suuriin tuote-eriin. Esimerkiksi maalit ja tasoitteet tilataan lavoittain. Suurissa tilausmäärissä saavutetaan usein parempi hinta. On osattava ostaa oikeat tuotteet menekkiin nähden, ettei varastoon kerry ylimääräistä tai vanhentuvaa tavaraa. On myös tärkeää, etteivät päivittäin myytävät tuotteet pääse loppumaan, joka voi aiheuttaa asiakkaiden siirtymistä kilpailijoille. Kyseisellä alalla tulee huomioida kausittain vaihtuvat eniten myyvät tuotteet. Hyvä toiminnanohjausjärjestelmä laskee menekin ja ilmoittaa tarvittavat ostomäärät automaattisesti.

Varastointi on mietittävä tarkkaan, jotta siitä saadaan mahdollisimman suuri hyöty mahdollisimman vähillä kustannuksilla. Varastoitavien tuotteiden tulee olla hankittu siten, etteivät ne jää varastoon viemään tilaa liian suuren tilausmäärän vuoksi. Ongelmana voi olla myös tuotteiden vanheneminen käyttökelvottomiksi käyttöpäivien umpeutuessa ennen myyntiä. Turha varastointi vaatii tilaa, henkilökuntaa ja resursseja, jotka vievät helposti turhaa rahaa. (Viitala, Jylhä 2006,167.)

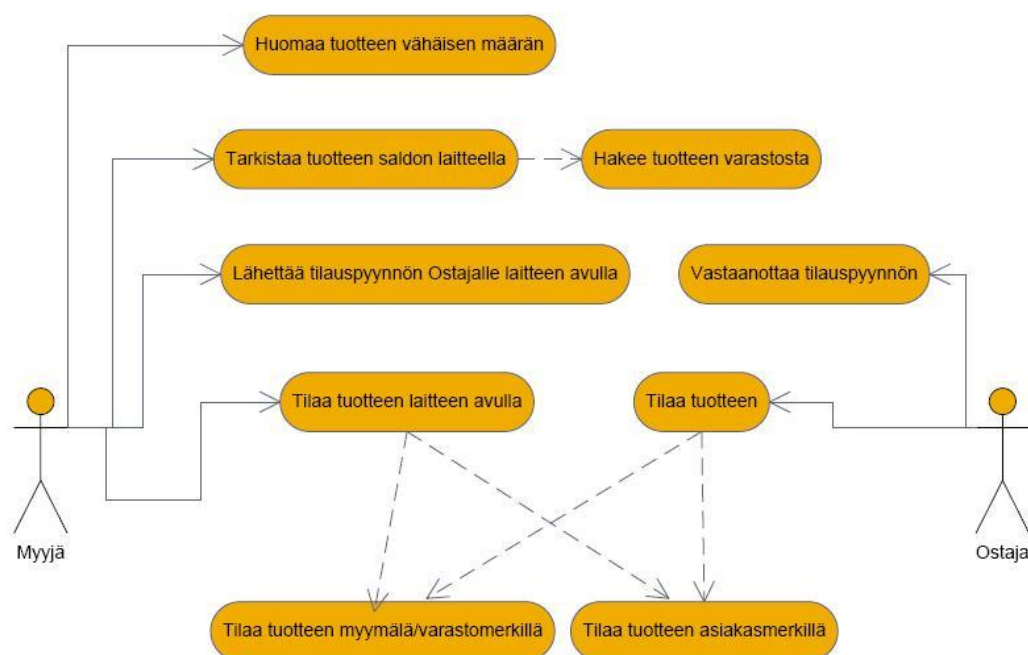
Varaston toiminnot voidaan jakaa kahteen osaan. Varastointiin, jolla tarkoitetaan tavarän säilyttämistä, sekä materiaalin käsittelyyn, jolla tarkoitetaan tavarän purkua, siirtelyä ja lähetystä.

3.1.1 Ulkoinen osto

Ulkoisella ostolla tarkoitetaan ostoa jostakin ulkopuolisesta yrityksestä. Suurin osa hyllyyn tilattavasta tavarasta ostetaan suoraan tavarantoimittajalta. Osalla tavarantoimittajista on omat PDA-laitteet käytössään. Tilausta tehdessään tavarantoimittaja on laitteen kanssa myymälässä ja merkkaut ylös tilattavat tuotteet. Laitteen avulla myyjä merkkaut tilatut tuotteet omalle laitteelleen, jolloin tilaus jää odottamaan tavarän saapumista ja tuotteiden saavuttamista järjestelmään. Näin tilaus näkyy tuotteen saldotiedoissa tulevana. Järjestelmästä olisi myös hyvä olla havaittavissa onko tuote tulossa hyllyyn tai varastoon, vai menossa suoraan asiakkaalle.

Kun tilataan tuotteita, joita ei aikaisemmin ole ollut myynnissä eivät ne ole koodattuna järjestelmään. Tällöin on hyvin tärkeää avata tuotteille koodit mahdollisimman pian. Koodittomat tuotteet aiheuttavat ongelmia sekä myynnissä, hinnoittelussa, että inventoinnissa. Koodittomia tuotteita ei tulisi olla myynnissä ollenkaan.

Myymälässä tapahtuva ulkoinen osto on usein menossa suoraan asiakkaalle. Jos tilattavalle tuotteelle ei ole järjestelmässä koodia, ja se tilataan ja saavutetaan ryhmäkoodilla. Ulkoisessa ostossa tilaus on varmasti helpompi tehdä päätteellä eikä suoraan laitteen avulla. Laitetta voi kuitenkin hyödyntää tapahtumassa merkitsemällä tuotetiedot ja määrät ylös käyttäen laitetta muistilistana. Ulkoisen oston toiminnot on kuvattu käyttötapauskaaviona (Kuvio2. Käyttötapaus-Ulkoinen osto).



Kuvio 2. Käyttötapaus - Ulkoinen osto

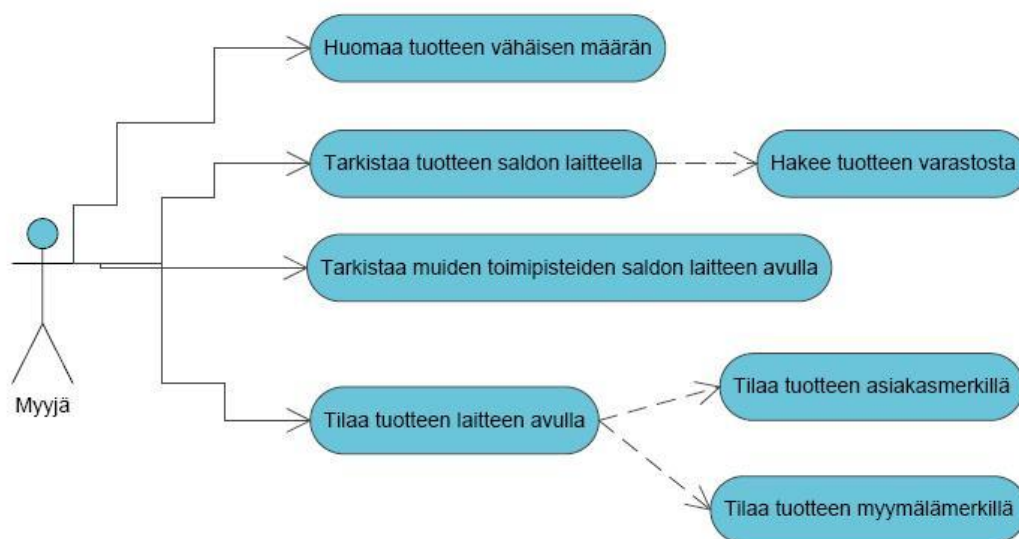
3.1.2 Sisäinen osto

Sisäisellä ostolla tarkoitetaan myymälöiden välistä ostotapahtumaa. Suurin osa sisäisestä kaupasta tapahtuu keskusvaraston ja myymälän välillä, mutta myös myymälät tekevät kauppaa keskenään. Usein sisäisessä ostossa toisesta myymälästä on tuote menossa suoraan asiakkaalle.

Kun jokin tuote on loppunut tai loppumassa, tarkistaa myyjä ensin tuotteen saldon ja varastotilanteen. Jos tuote on tulossa hyllyyn, tilataan se ensisijaisesti keskusvarastolta. Mikäli tuotetta ei löydy keskusvarastolta, tarkastetaan muiden myymälöiden tilanne. Jos jossain toisessa myymälässä on tuotetta paljon, tilataan tuote sieltä. On kuitenkin hyvä varmistaa tuotteen saatavuus puhelimitse ennen tilausta. Jos lupaa ei tule tai tuotetta ei ole missään muussa pisteessä, tulee se tilata ulkoiselta toimittajalta. Mikäli tuote on menossa suoraan asiakkaalle, on tilaaminen toisesta toimipaikasta suotavampaa. Tällöin tilattavat määrät ovat pienempiä, eikä ulkoiselta toimittajalta tilaaminen olisi kannattavaa ajan ja kustannusten vuoksi.

Sisäinen osto on pystyttävä tekemään PDA-laitteella suoraan toisesta toimipaikasta. Laitteella olisi aina oletuksena toimitus kyseiseen toimipisteeseen, valitaan ainoastaan toimittava toimipiste. Uusi toiminnanohjausjärjestelmä ehdottaa automaattisesti ensisijaista tilausta toisesta myymälästä. Toimipaikat voivat myös estää jonkin tuotteen tilaamisen. Tällaisessa tapauksessa laitteen tulisi ehdottaa seuraavaa vapaana olevaa vaihtoehtoa.

Sisäistä ostoa tehtäessä on kuitenkin hyvä muistaa, että varmistuksen tilaukselle saa aina helpoiten soittamalla toimipaikkaan, josta tilausta tehdään. Tämä on suositeltavaa, koska saldovirheet ovat aina mahdollisia. Kun varmistava henkilö kerää tuotteen välittömästi lähtevien kuormaan, on tilaus todennäköisimmin perillä sovittuun aikaan. Sisäisen oston toiminnot on kuvattu käyttötapauskaaviona (Kuvio3. Käyttötapaus-Sisäinen osto).



Kuvio 3. Käyttötapaus - Sisäinen osto

3.2 Saavutus

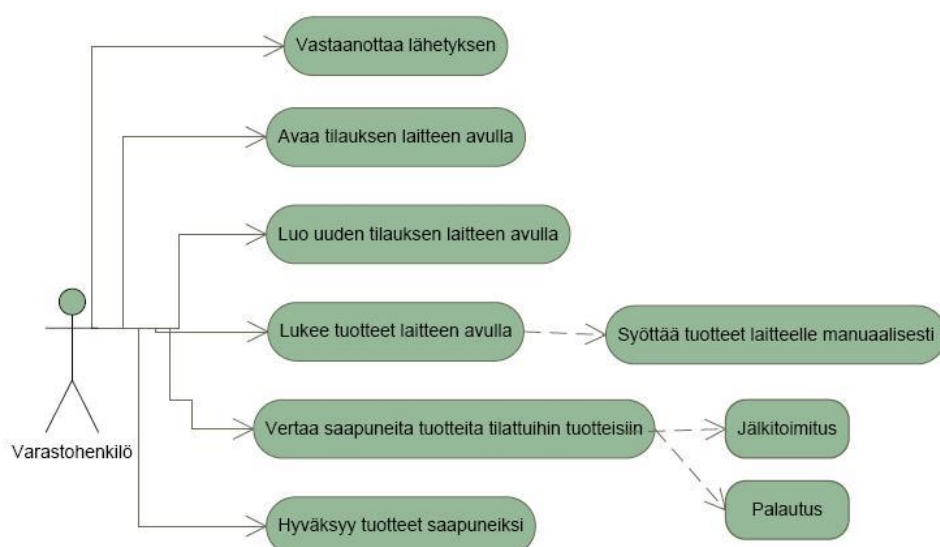
Tavaran saapuessa tulee se mahdollisimman pian saavuttaa järjestelmään, jotta saldot pysyvät ajan tasalla. Kun saavuttaminen jää tekemättä, eivät laskut kohdistu oikein, eivätkä tuotteen tiedot pidä paikkaansa.

PDA - laitteen avulla voidaan kätevästi käydä läpi saapuvat tuotteet. Jos tuotteista on olemassa sähköinen tilaus järjestelmässä, voidaan sitä käyttää saapumisalustana tuotteille. Tällöin tuotteet käydään läpi verraten tilausta tavarantoimittajan lähetyslistaan. Mikäli havaitaan eroavaisuuksia, ovat ne helposti korjattavissa lukijan avulla. Jos tuotteista ei ole olemassa tilausta, käydään tuotteet normaalisti läpi lukijan avulla ja tehdään niistä saavutus.

Helppointa toimiminen on silloin, jos tavarantoimittajalla on viivakoodillinen lähetyslista, tai tuotteessa oleva viivakoodi on helposti luettavissa. Mikäli tilausta ei ole tehty etukäteen eikä tuotteissa ole viivakoodeja tai järjestelmä ei tunnista niitä, on saavutus helpompi tehdä varsinaisen päätteen kautta.

Kun laitetta käytetään jo tavarantoimittajan saapumisvaiheessa, huomataan heti, mikäli tuotteen viivakoodit eivät toimi. Näin saadaan nopeasti tieto eteenpäin ja koodit toimintaan.

Jos saapuva tuote on menossa suoraan asiakkaalle, saavutetaan se kuitenkin samalla tavalla. Saavutuksen jälkeen tuote hyväksytään noutovalmiiksi ja asiakkaalle lähetetään ilmoitus sähköpostilla tai tekstiviestillä. Tämä edellyttää asiakkaan tietojen tallentamista järjestelmään. Järjestelmään tallentuu samalla tieto asiakkaalle ilmoituksesta. Toimintaa helpottaa jos asiakas saa viestin yhteydessä tilausnumeron. Saavutuksen toiminnot on kuvattu käyttötapauskaaviolla (Kuvio 4. Käyttötapaus-Saavutus).



Kuvio 4. Käyttötapaus - Saavutus

3.3 Keräily

Keräilyllä tarkoitetaan tuotteiden keräämistä varastopaikalle odottamaan noutoa tai eteenpäin lähtemistä. Keräily tapahtuu lähes poikkeuksetta varastomiehen toimesta. Varaston henkilökunta ei kuitenkaan tunne myymälän tuotteita kovin hyvin, mikä aiheuttaa ajoittain väärän tuotteen keräilyyn. Laitteen avulla väärän tuotteen kerääminen on lähes mahdotonta, edellyttäen että laitetta käytetään oikein ja kaikki toimii normaalisti. Keräilijä kirjautuu laitteelle aina omilla tunnuksillaan, jotka tallentuvat tilauksen tietoihin. Näin voidaan selvittää asianosaiset ongelmatilanteissa.

Noutokeräily tarkoittaa sitä, että tuote tai tuotteet kerätään varastoon valmiiksi odottamaan asiakkaan noutoa. Tämä nopeuttaa palvelua etenkin suurempien tuotemäärien tai säilytettävien maalien kanssa. Noutokeräilyyn kerätyt tuotteet näkyvät tuotteen saldotiedoissa varattuina.

PDA-laitteen avulla varastomies hakee laitteelta listan kerättävistä tilauksista ja valitsee niistä tarvittavan. Valinnan jälkeen tilaus avautuu laitteelle jolta on nähtävissä tilaukselle merkatut tuotteet. Varastomies etsii tuotteen ja lukee sen

viivakoodin. Varastomies syöttää halutun kappalemäärän ja hyväksyy tuotteen kerätyksi. Kappalemäärä voi poiketa alkuperäisestä tilauksesta jos esimerkiksi tuotetta ei olekaan tilattua määrää. Tuotteet käydään yksitellen läpi, jonka jälkeen tilaus hyväksytään kerätyksi ja tuotteet viedään varastoon odottamaan noutoa. Tilaukselle tallennetaan varastopaikka, josta tuotteet ovat noudettavissa. Kun tuotteet on hyväksytty noutovalmiiksi, tulee tieto näkyviin tilaukselle. Tällöin myyjä voi järjestelmän kautta tarkistaa tilauksen tilan.

Jos luettava tuote ei ole tilauslistalla, ilmoittaa laite automaattisesti tilanteesta ja kysyy lisätäänkö tuote tilaukselle. Näin mahdollistetaan tilauksen muokkaaminen jo keräilyvaiheessa. Samoin jos jotakin tilauksella olevaa tuotetta ei ole saatavilla, voidaan se hyväksyä nollana.

Tuotteen tiedot voidaan lukea viivakoodin avulla tai hakea järjestelmästä nimen tai tuotekoodin perusteella.

Vientikeräilyllä tarkoitetaan tuotteiden keräämistä vietäväksi toiseen myymälään, tai suoraan asiakkaalle. Vientikeräily PDA-laitteen avulla toimii täysin saman kaavan mukaan kuin noutokeräilykin, vain viimeisin toiminto muuttuu. Vientikeräilyssä keräilyn hyväksymisen jälkeen tuotteet viedään lähtevien paikalle varastoon odottamaan kuljetusta.

Tilauksen tiedoissa on näkyvillä tuotteen tila. Tuote voi olla esimerkiksi keräämättä, lähtövalmiina tai jo lähtenyt. Tilauksen tilan näkyvyys helpottaa huomattavasti kaikkien osallisten toimintaa. Keräilyn toiminnot on kuvattu käyttötapauskaaviolla (Kuvio 5. Käyttötapaus-Keräily).



Kuvio 5. Käyttötapaus - Keräily

3.4 Myynti

Myynti on yrityksen keskeisin toiminto, kaikki myyntiä edistävät ja palvelua tehostavat tekijät ovat suoraan verrannollisia yrityksen menestymiseen.

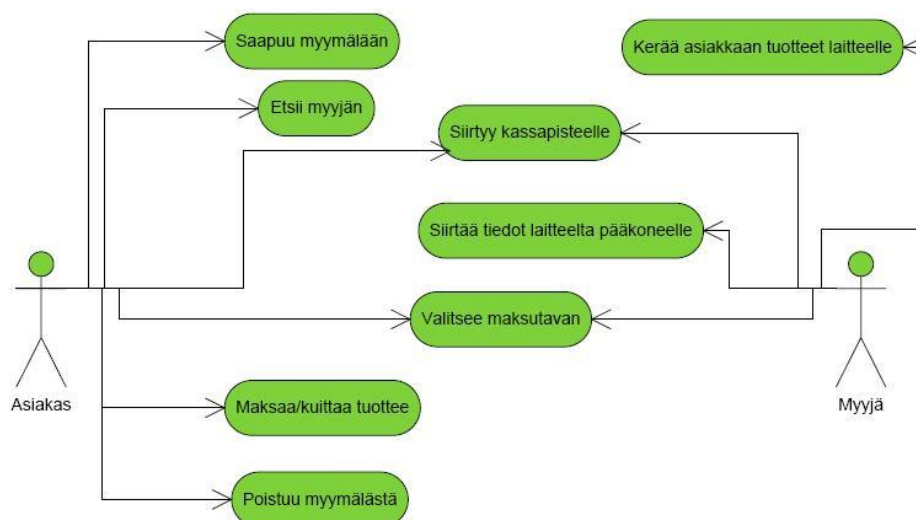
Nykytilanteessa asiakas saapuu myymälään, joko kerää tuotteet itse, tai ottaa myyjän avukseen. Valittuaan haluamansa tuotteet, asiakas siirtyy kassapisteelle. Asiakas valitsee maksutavan ja tuotteet kirjataan yksitellen järjestelmään. Tämän jälkeen asiakas joko maksaa tuotteet tai kuittaa lähetteen ja poistuu myymälästä.

Mikäli jotain tuotetta ei löydy ollenkaan tai hyllypaikka on tyhjä, asiakas todennäköisesti kysyy myyjältä apua. Myyjä katsoo ensin koneelta tuotteen tiedot, hakee tuotteen varastosta, tilaa tuotteen asiakkaalle tai pahoittelee tuotteen puuttumista. Tuotetilanteen selvitys saattaa viedä aikaa, sillä ennen tuotetietoihin pääsyä myyjä etsii vapaana olevan päätteen, jonka jälkeen hakee tuotteen käsin järjestelmästä tai vie tuotteen fyysisesti päätteelle tunnistakseen sen viivakoodin avulla.

PDA-laitteen avulla myynti tapahtuisi käytännössä saman kaavan mukaan, mutta myyjän tullessa apuun, voisi myyjä syöttää sitä mukaa tuotteet laitteelle kun niitä kerätään. Kassalle siirryttäessä laitteelta lähetetään tiedot kassajärjestelmään jonka

jälkeen valitaan asiakastyyppi ja maksutapa. Tuotteita on oltava mahdollista lisätä tai poistaa jälkikäteen.

Jos hyllypaikka on tyhjä, näkee myyjä suoraan laitteelta tuotteen saldon, hinnan ja saatavuuden. Laitteen avulla myyjän ei tarvitse erikseen lähteä päätteelle ensin tarkistamaan tilannetta, eikä turhaan varastoon etsimään tuotetta, jos tuotteen saldo näyttää nollaa. Näin säästetään reilusti aikaa ja vaivaa. Mikäli tuotetta ei ole saatavilla, voi myyjä tilata tuotteen laitteen avulla, tai lähettää tilauspyynnön ostajalle. Myyntitapahtuman toiminnot on kuvattu käyttötapauskaaviolla (Kuvio 6. Käyttötapaus-Myynti).



Kuvio 6. Käyttötapaus - Myynti

3.5 Inventointi

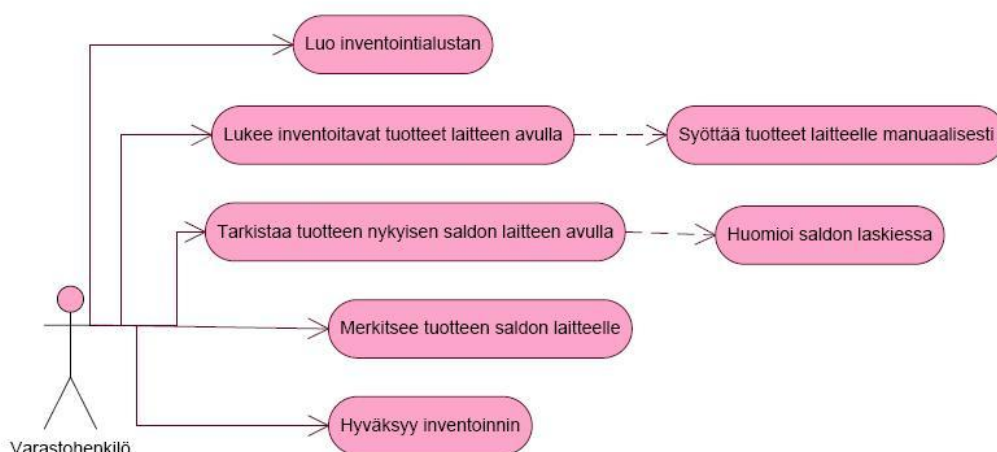
Inventointi hoidetaan etukäteen laaditun inventointiaikataulun mukaisesti. Pääasiassa inventointi ajoittuu loppuvuoteen, joka on asiakasmäärältään hiljaisempaa aikaa. Tällöin osa henkilökunnasta pystyy keskittymään vain inventointiin. Inventointi suoritetaan myymälän aukioloaikana, joten kaikki keskeytykset saattavat häiritä laskua ja vääristää lopputulosta. Haasteellista on myös se, miten järjestelmä rekisteröi tuotteet, jotka myydään sinä aikana, kun inventointi on vielä kesken. Tähän olisi hyvä saada jokin toimiva ratkaisu uuden järjestelmän kautta.

Inventointi on ehdottomasti yksi tärkeimmistä toiminnoista PDA-laitetta hyödynnettäessä. Laite on inventoinnissa korvaamaton apuväline ja sen avulla säästetään paljon aikaa. Inventointi on ehdottomasti hyödyllisin toiminto laitteella suoritettavaksi.

Inventointi tulee olla mahdollista suorittaa eri tavoilla. Ensimmäinen tapa on niin sanottu sokkoinventointi. Tämä tarkoittaa sitä, että laitteelle voidaan syöttää mitä tahansa tuotteita tuoteryhmästä riippumatta. Toinen tapa on määritellyn alustan pohjalta inventointi. Laitteelle on asetettu inventointialusta, johon on valittu jonkin tuoteryhmän kaikki tuotteet, esimerkiksi Oras - merkkiset hanat ja tarvikkeet. Tällöin inventoidaan kaikki kyseisen ryhmän tuotteet joilla on myyntitapahtumia tai saldoa. Laitteelta tulee olla nähtävissä kaikki tuoteryhmään kuuluvat tuotteet. Kun jokin tuote hyväksytään inventoiduksi, poistuu se avoimelta listalta. Näin nähtävissä on ryhmään kuuluvat tuotteet, jotka ovat inventoimatta. Tämä selkeyttää ja helpottaa inventointia huomattavasti, sillä monen toimittajan tuotteita saattaa olla monessa paikassa myymälää ja varastoa, jolloin osa tuotteista saattaa unohtua laskuista.

Tuotteet luetaan viivakoodilla ja laitteelle syötetään laskettu määrä. Mikäli laite ei lue viivakoodia lainkaan tai ei tunnista tuotetta viivakoodin perusteella, on oltava mahdollista näppäillä viivakoodi, tai hakea tuote nimellä tai tuotekoodilla. Tuotteen tunnistuksen jälkeen laitteella tulee näkyä tuotteen voimassa oleva saldo. Tämä helpottaa inventointia ja vähentää laskuvirheitä. Laitteelta on nähtävä myös varattuna olevat tuotteet, jotka tulee myöskin inventoida.

Esimerkki: Inventoitavaa tuotetta on hyllyssä viisi kappaletta. Laite ilmoittaa saldon olevan 15 kappaletta. Myyjä huomioi heti, että tuotetta on oltava lisää jossakin muualla esimerkiksi varastossa. Inventoinnin toiminnot on kuvattu käyttötapauskaaviolla (Kuvio 7. Käyttötapaus-Inventointi).



Kuvio 7. Käyttötapaus - Inventointi

3.6 Muut toiminnot

Muilla toiminnoilla tarkoitetaan kaikkia mahdollisia tapoja, jotka helpottavat työskentelyä. Laitetta voidaan käyttää niin sanottuna muistilistana. Muistilista on hyödyllinen esimerkiksi hyllytyksessä, myyjä voi kirjata laitteelle muistiin hyllystä puuttuvan tuotteen koodin ja määrän, joka vähentää hyllyjen ylitäyttöä ja luo tällöin siistimmän ulkoisen vaikutelman. Jos puuttuvaa tuotetta ei löydy varastostakaan, voidaan tuotteesta riippuen laitteen avulla tilata tuote, tai lähettää siitä tilauspyyntö ostajalle.

PDA-laite toisi apua myös tuotetietojen muuttamiseen järjestelmään. Esimerkiksi kampanjahinnoittelu tapahtuu myyntisihteerin toimesta. Myyjän olisi mahdollista kirjata kampanjassa olevat tuotteet laitteelle, ja lähettää tiedot myyntisihteerin koneelle suoraan. Tämä helpottaa etenkin tuotteissa, joissa sama tuote löytyy monella koodilla. Tällaisia tuotteita ovat esimerkiksi työhanskat, niissä jokainen koko on koodattu erikseen järjestelmään. Muistilistan avulla tietojen päivittäminen sujuisi helposti ja kätevästi. Lähetyksen yhteydessä tulisi pystyä lähettämään viesti tai viestejä, joissa kävisi ilmi esimerkiksi kampanjan kesto.

Lisäksi muistilistan avulla voidaan kirjata laitteelle sellaiset tuotteet, joilta puuttuu hyllynreunaetiketti eli hintalappu. Näin saadaan helposti vain ne tuotteet, joilta

nimenomaan etiketti puuttuu, ilman että tarvitsee tulostaa kaikkia tuoteryhmään kuuluvia tuotteita.

PDA-laitteen avulla voidaan helposti poistaa saldoilta epäkurantit tuotteet. Näitä ovat rikkoutuneet ja valmistumisvirheelliset tuotteet, sekä esimerkiksi väärin sävytetyt maalit. Tämä vähentää virhesaldoja huomattavasti. Saldojen pitävyys edellyttää kuitenkin sitä, ettei epäkurantiksi merkittyä tuotetta myydä enää sen omalla koodilla vaan se tulee myydä ryhmäkoodilla. Kun epäkurantti tuote myydään halpaan hintaan tuotteen omalla koodilla, vääristyy tuotteen kate turhaan.

4 Laitteen käyttöönotto

Aivan aluksi tulee uuden työkalun käyttöönotosta tiedottaa työntekijöille. Tämä tulee tehdä hyvissä ajoin, jotta henkilökunta ehtii valmistautumaan projektiin. Kaikkien projektin osapuolten on oltava sitoutuneita uusien toimintatapojen opettelemiseen. Tämä koskee kaikkia osapuolia, myös yrityksen ulkopuolella toimivia sidosryhmiä.

Ennen laitteen käyttöönottoa ja koulutusta tulee kaikki laitteella suoritettavat prosessit olla dokumentoituina kirjallisesti. Prosessikuvaukset on oltava tarkoin suunnitellut ja realistiset todellisuuden kanssa. Prosessikuvauksia tulee myös ylläpitää ja päivittää mahdollisten muutosten mukaisesti.

Uuden laitteen käyttöönotto tuo varmasti haasteita kaikille projektin osallisille. Siksi onkin tärkeää panostaa jo perehdytyksen suunnitteluun mahdollisimman hyvin. Mitä paremmin on varauduttu ongelmatilanteisiin, sitä paremmin niistä selvitään.

4.1 Henkilökunnan perehdytys

Heti koulutuksen alkuvaiheessa on saatava henkilökunnan asenne kohdalleen. Pelkästään positiivisella asenteella päästään pitkälle, vaikka ongelmia tulee varmasti eteen. Henkilökunnan tulee ymmärtää, että töitä tehdään joukkueena yhteisten tavoitteiden eteen. Kun kaikki hoitavat oman osansa tunnollisesti ja oikein, on lopputulos paras mahdollinen.

Kunnollinen koulutus on tärkein osa uuden toimintatavan käyttöönotossa. Jos kukaan ei tiedä miten laitetta käytetään, ei siitä saada haluttua hyötyä. Perehdytyksen tulisi olla jatkuvaa, koulutustilaisuuksia tulee järjestää myös laitteiden käyttöönoton jälkeen. Näin saadaan ratkaisuja ongelmiin jotka ilmenevät vasta laitetta käytettäessä.

Keskittyminen jokapäiväisten ongelmien ratkaisemiseen ja yleisen työskentelytavan selkeytymiseen on tärkeää perehdytyksessä. Tulosten saavuttaminen on parhain motivoija. Positiivinen kannustaminen ja käytännön esimerkit työtapojen parantumisesta toimivat ehdottomasti paremmin kuin luennoiva kouluttaminen. On myös hyvä huomioida, etteivät monet ymmärrä alan termejä.

Koulutettavilla on oltava jatkuvasti mahdollisuus kysyä ja kommentoida, mikäli jokin on heille epäselvää. Jotta koulutettavat uskaltavat tuoda itseään esiin, on koulutusryhmät pidettävä tarpeeksi pieninä. Tilaisuuksien tulee olla mukavia ja rentoja, aina on parempi jos kouluttaja on koulutettaville ennalta tuttu henkilö.

Koulutuksessa tulee olla mahdollisuus itse testata laitetta joka on paras tapa oppia ja tutustua laitteeseen. Näin tulee varmasti eteen ongelmatilanteita, joihin saa heti apua kouluttajalta.

Aidossa tilanteessa kouluttaja ei kuitenkaan ole lähettyvillä. Siksi työtavat on hyvä olla dokumentoituna ja työntekijöiden saatavilla. Tämä helpottaa huomattavasti jatkossa myös uusien työntekijöiden kouluttamista.

Edellisen laitteen käyttöönotossa ja perehdytyksessä tehtiin asioita väärin, koska laitetta ei ole käytetty sen kaikkien mahdollisuuksien mukaisesti. On tärkeää, että henkilökunnalla on jatkuvasti mahdollisuus koulutukseen ja tukeen ongelmatilanteissa. Näin voidaan luoda paremmat lähtökohdat laitteen kokonaisvaltaiseen hyödyntämiseen.

Myös laitteeseen liittyvät tietoturvaohjeet tulee käydä läpi koulutuksessa. Laitteen tietoturvaa on käyty tarkemmin läpi liitteessä 2: PDA - laitteen tietoturva BSI - manuaalin mukaan.

4.2 Koulutussuunnitelma

Koulutukselle tulee olla tarkka suunnitelma, jotta varmistetaan kaikkien tärkeiden koulutusaiheiden käsittely. Koulutuksen tulee kuitenkin joustaa tarvittaessa ja edetä tilanteen mukaisesti. Koulutustapoja tulee miettiä vastaamaan eri ryhmien tarpeita. Koulutustapoja ovat esimerkiksi, luennot, vierailut, harjoitukset, palautteet, pelit, ryhmätyöt ja erilaiset kokeilut. On tärkeää, että mahdollisimman laaja henkilöstö saa koulutusta, eikä vain osa heistä. On kuitenkin myös tärkeää, että eri henkilöt saavat ensin työnsä kannalta tärkeimmän koulutuksen eli peruskoulutuksen.

Täsmäkoulutusta voidaan järjestää myöhemmin kun toimintatavat ovat vakiintuneet ja turhat työtavat karsiintuneet pois. Koulutussuunnitelma tulee olla jatkuvaa, voi kestää pitkän aikaa ennen kuin uudet toimintatavat ovat täydellisesti hallinnassa. (Lannig & Roiha & Salminen 1999,280.)

5 Riskit

Suurin riskitekijä ovat ehdottomasti laitteen käyttäjät. Vaikka laitteet ja yhteydet toimisivat ilman minkäänlaisia teknisiä ongelmia, eivät ne kuitenkaan toimi itsestään. Laite tarvitsee aina itselleen käyttäjän. Kunnollisella suunnittelulla ja koulutuksella saadaan parhaat edellytykset riskien välttämiseksi. Mahdollisten ongelmien tiedostaminen etukäteen antaa aikaa pohtia kuinka toimia kyseisten tilanteiden sattuessa.

5.1 Tekniset ongelmat

Teknisellä ongelmalla tarkoitetaan ongelmaa laitteistossa tai järjestelmässä. Todennäköisimmin tekninen ongelma syntyy, mikäli ohjelmistot tai laitteet eivät toimi oletetulla tavalla. Tällaisia tapoja ovat kaikki virhetilanteet, jotka eivät johdu käyttäjästä vaan siitä, että laite tai ohjelmisto käyttäytyy väärin. Yhteyksien kaatuminen on suurin riski. Siksi yhteydet tulee miettiä ja rakentaa ajan kanssa kaikki mahdolliset virhetilanteet huomioiden. Varayhteydet tulee olla jatkuvasti käytettävissä.

Muita teknisiä ongelmia ovat esimerkiksi tuotteisiin ja viivakodeihin liittyvät ongelmat, kuten viivakoodien epäselvyys tai tuotteen puuttuminen järjestelmästä.

5.2 Käyttäjistä johtuvat ongelmat

Suurin ongelman aiheuttaja ovat ehdottomasti laitteen käyttäjät. Käyttäjistä johtuvia ongelmia on useita. Käyttäjä saattaa luoda ongelmia tahallisesti jos hän esimerkiksi kokee uuden toimintatavan monimutkaiseksi tai huonoksi, ei halua opetella uutta toimintatapaa tai toimii muulla tavalla tietoisesti väärin.

Käyttäjä saattaa aiheuttaa ongelmia myös tahtomattaan, jos hän ei ole saanut riittävän kattavaa koulutusta eikä näin ollen pysty toimimaan laitteen kanssa oikein.

Mobiiliprojekteissa yleisimpiä kompastuskiviä aiheuttavat seuraavat tilanteet;

- Käyttäjät eivät osaa käyttää uutta järjestelmää
- Käyttäjät kokevat uuden toimintatavan monimutkaiseksi tai huonoksi
- Käyttäjät eivät halua opetella uutta toimintatapaa
- Toimintamallien muutos koetaan erittäin haastavana
- Vanhat tavat ovat syöpyneet liian syvälle muuttuakseen
- Osa henkilökunnasta toimii vastoin uusia toimintatapoja

(Mertanen J. 2004. 229)

5.3 Koulutuksesta johtuvat ongelmat

Edellisellä laitteella on ollut mahdollista suorittaa muitakin toimintoja kuin inventoida, ja näin on aluksi toimittu. Kuitenkin jostain syystä toimintaa ei ole jatkettu vähäisen koulutuksen tai muiden syiden vuoksi. On myös mahdollista, että toimintaa ei ole havaittu hyödylliseksi ja siitä on siksi luovuttu.

Tällaista virhettä ei tule tehdä uudestaan. Projektit vaativat paljon rahaa ja aikaa ja siksi on todella tärkeää, että kaikki niillä saavutettavat edut hyödynnetään.

6 Tulokset

Yleisesti ottaen voidaan todeta, että PDA-laite on ehdottomasti hyödyllinen RTV-Yhtymä Oy:n toiminnalle. Tutkimuksen aikana kävi ilmi, että laitteen avulla

työskentelyn tehokkuus kasvaa, säästetään aikaa sekä toimintatavat yksinkertaistuvat.

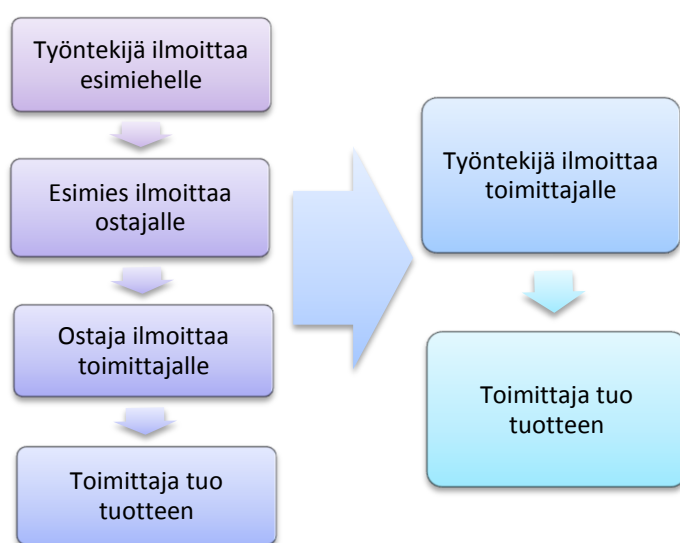
6.1 Saavutettavat hyödyt

Luotettavampi saldopitävyys.

Jotta uudesta järjestelmästä saadaan mahdollisimman suuri hyöty, tulee saldojen olla kohdallaan. PDA-laitteen avulla saldoja on helpompi valvoa ja ylläpitää inventointipyyntöjen ja helpomman havainnoinnin ansiosta.

Nopeammat toimintaprosessit.

Toimintojen yksinkertaistaminen ja turhan työn eliminointi nopeuttavat toimintaprosesseja. Toimintojen yksinkertaistamista on havainnollistettu kuviolla 8. Työn tehostuminen.



Kuvio 8. Työn tehostuminen

Tehokkaampi työskentely.

Toimintaprosessien nopeutuminen tarkoittaa samalla myös työn tehostumista. Myyjä ehtii samassa ajassa palvella useampaa asiakasta kuin ennen.

Virheiden väheneminen.

Kun toimintatavat ovat integroituna laitteelle ja järjestelmään, tehdään tapahtumat aina samassa järjestyksessä. Näin virheiden mahdollisuus pienenee. Virheiden

vähentäminen tuo yritykselle suuren rahallisen hyödyn. Myös selvittämättömien virheiden määrä vähenee, kun virheitä voidaan tallentuneiden tietojen avulla helposti jäljittää.

Ekologisuus.

Sähköisten toimintatapojen vuoksi paperin määrä vähenee huomattavasti. Paperin vähentäminen säästää rahaa ja luontoa.

Selkeämmät työtavat.

Kun työtavat ovat selkeät ja dokumentoidut on niitä helppo hyödyntää henkilökunnan koulutuksessa. varsinkin uusien yöntekijöiden perehdyttäminen onnistuu helposti kun toimintamallit on kirjallisessa muodossa.

6.2 Tavoitteiden toteutuneisuus

Työn tavoitteena oli tutkia PDA-laitteen tuomia hyötyjä RTV-Yhtymälle sekä määritellä ja suunnitella alustavat toimintamallit PDA-laitteella suoritettaviin toimintoihin. Tavoitteena oli huomioida sekä myymälän että varaston toiminnot ja vertailla laitteella suoritettavaa toimintoa toiminnon tekemiseen ilman laitetta. Lisäksi tavoitteena oli tarkastella erikokoisten toimipisteiden eroja käyttäen esimerkkeinä Petikon ja Espoon myymälöitä.

Tavoitteet toteutuivat työn ohessa hyvin. Saatiin selville monia hyödyllisiä ominaisuuksia joita laite yritykselle tuo. Toimintamallit koostettiin käyttötapauskaavioiden avulla ja avattiin tarkemmin sanallisesti. yrityksen tärkeimmät toiminnot käsiteltiin omina kappaleinaan ja muut laitteella suoritettavat toiminnot pintapuolisemmin omana osanaan. Toimintatapojen vertailu ilman laitetta jäi vähän vähemmälle, sillä sen hyötyarvoa tässä tutkimuksessa ei katsottu tärkeäksi lopputuloksen kannalta. Suuren ja pienen myymälän vertailu päätettiin siirtää liitteeksi samasta syystä. (Liite 4: Suuren ja pienen myymälän vertailu)

6.3 Laitteelta vaadittavat ominaisuudet

Jotta uusista laitteista ja toimintatavoista saadaan haettu hyöty irti, on lähtökohtien oltava kunnossa ja laitteistoon on pystyttävä luottamaan.

6.3.1 Fyysiset ominaisuudet

Näytön koko tulee olla riittävän suuri. Mitä enemmän tietoa näytölle mahtuu samanaikaisesti, sitä parempi. Myös laitteen ergonomiaan tulee panostaa, laitetta tulee olla helppo käsitellä ja kuljettaa. Näytön lisäksi näppäimistön tulee olla tarpeeksi suuri ja helposti käytettävä. Laite ei voi kuitenkaan itsessään olla liian suuri, ettei sen kuljettaminen ole hankalaa. Jollei laite pysty olemaan kokoajan mukana, ei siitä saada tarvittavaa hyötyä. Laitetta tulisi pystyä kantamaan esimerkiksi työliivin taskussa.

Viivakoodinlukijan tulee olla laadukas. Viivakoodilla lukeminen takaa nopeimman tavan toimia. Myös latauspisteet on oltava kompakteja ja mahdollisimman vähän tilaa vieviä.

6.3.2 Tekniset ominaisuudet

Tietojen siirto laitteelta toiselle päätteelle tulee olla nopeaa ja tehokasta. Käytännössä laitteen tulee pystyä toimimaan nopeammin kuin liikkuva ja puhuva ihminen. On siis tärkeää, että yhteydet ja tekniikka toimivat oikein.

Sähköisen keräilylistan tulee olla helppolukuinen.

Laitteelle tulee kirjautua sisään omalla myyjä- tai yleistunnuksella. Kirjautumisella järjestelmä tunnistaa käyttäjän oikeudet ja samalla esimerkiksi keräilystä tallentuu kerääjän tiedot ylös.

Tuotehaku tulee olla mahdollista toteuttaa viivakoodilla, tuotteen nimellä tai tuotteen omalla koodilla. Laitteelta on oltava nähtävissä tuotteen nykyinen saldo sekä tuotehistoria. Laitteelta tulee olla nähtävissä myös muiden toimipaikkojen saldotiedot. Ainakin keskusvaraston, sekä esimerkiksi pääkaupunkiseudun myymälöiden saldot tulee olla nähtävillä.

Pikakoodien käyttö helpottaa toimintaa PDA-laitteella. Etenkin tuotteilla joilla ei ole viivakoodeja. Tällaisia tuotteita ovat esimerkiksi keraamiset laatat.

Akun kestävyys tulee olla mahdollisimman suuri ja latausaika mahdollisimman pieni. Laitteella on hyvä olla jonkinlainen varavirta tai automaattitallennus, jottei tarvittava tieto tallentuu akun loppuessa.

7 Yhteenveto, johtopäätökset ja suositukset

On tärkeää, että PDA-laitteiden käyttöönotto ajoitetaan oikein. Käyttäjien tulisi hallita uuden järjestelmän käyttö ennen uusien toimintatapojen opettelemista.

Prosessit nopeutuvat ja virheitä tehdään vähemmän, kun toimintatavat ovat selkeät kaikille työntekijöille. Asiakkaiden luottamus vahvistuu, kun toiminnan laatu saadaan tasaisen varmaksi. Myös uusien työntekijöiden perehdyttäminen helpottuu, kun kaikkea ei tarvitse opetella kantapään kautta vaan työkalut ohjaavat tekijää. (Mertanen J. 2004, 244).

Aivan aluksi tulee laatia selkeät toimintamallit. Toimintamallien on oltava toimivat, muuten työn tehostaminen teknisillä ratkaisulla on turhaa. Toimintatavat laaditaan prosessikuvauksilla. Kaikki laitteella suoritettavat toiminnot kuvataan prosesseittain kirjallisiksi dokumenteiksi. Nämä dokumentit tulee olla henkilökunnan saatavilla jatkuvasti.

Sitoutuminen projektiin on hyvin tärkeää kaikkien projektin osapuolten osalta. Yhteistyötä tulee tehdä jatkuvasti ja kaikkien tulee puhalttaa samaan hiileen. Ongelmatilanteita tulee väistämättä eteen, mutta niistä selviää kun kaikilla on yhteiset tavoitteet.

Kun perusasiat hoidetaan oikein, yritys tulee saamaan merkittävän edun toiminnalleen laiteen avulla.

7.1 Jatkokehitysehdotus

PDA-laitteen käyttöönoton jälkeen on sen toimintoja ja hyötyjä hyvä tilastoida, jotta nähdään sen tuottamat hyödyt. Tulosten pohjalta toimintatapoja voidaan kehittää ja muokata paremmiksi.

Samalla tulee päivittää prosessikuvaukset vastaamaan todellisuutta. Ajan tasalla ja saatavilla olevat prosessikuvaukset auttavat työntekijöitä päivittäisessä toiminnassa. Lisäksi niiden avulla uusien työntekijöiden kouluttaminen on helppoa ja tehokasta.

Toimintaa voitaisiin laajentaa myös talon ulkopuolella toimiville mobiililaitteille. Liikkuvia PDA-laitteita voisivat käyttää ainakin autokuskit ja tukkumyyjät. Liikkuvia työntekijöitä on yrityksessä kokoajan enemmän ja enemmän. Myös kuljetusten toimintoja tulee kehittää muiden ohella.

Laitteen avulla olisi mahdollista myös asiakkaan omatoiminen tuotekeräily. Asiakas ottaisi laitteen ja keräilisi haluamansa tuotteet siihen itse. Tämän jälkeen asiakas siirtyisi samalla tavalla maksupisteen luokse valitakseen maksutavan ja asiakastyypin. Tämä tapa olisi hyödyllinen vakioasiakkaille, jotka usein tietävät mitä tarvitsevat ja löytävät tuotteet hyllystä omin avuin.

Kyseinen toimintamalli on kuitenkin jossain määrin hankala toteuttaa, sillä sen mukana tulee monia riskitekijöitä jotka saattavat aiheuttaa enemmän haittaa kuin hyötyä. Asiakkaan tulisi osata käyttää laitetta pystyäkseen toimia sen kanssa. Laitteella tulisi olla rajatut käyttöoikeudet asiakkaan käytössä, esimerkiksi ostot ja muut tapahtumat tulisi olla mahdotonta toteuttaa tässä tilassa. Myös asiakkaan tulisi olla tarpeeksi luotettava, koska varastaminen olisi suhteellisen helppoa laitteen avulla. Lisäksi ongelmia aiheuttavat koodittomat tuotteet. Myyjän tulisi kuitenkin aina tarkistaa kaikki tuotteet ennen myyntiä.

Asiakkaan omatoimista keräilyä voidaan varmasti hyödyntää jossakin vaiheessa, mutta ensin tulee keskittyä oman henkilökunnan perehdyttämiseen.

Lähteet

Mertanen J. 2004. Pane yritys liikkeelle - mobiiliratkaisut liiketoiminnan tukena. Hämeenlinna: Talentum Media Oy.

Likitalo, H & Rissanen, R. 1998. Tutkimusmenetelmät - Menetelmätietoutta tradenomiopiskelijoille. Helsinki: Pohjois-Savon ammattikorkeakoulu.

Sutinen, M & Viklund, E. 2004. Kaikki mitä olet halunnut tietää yritystoiminnasta. Kuopio: Savonia-ammattikorkeakoulu, Julkaisutoiminta.

Lanning, H, Roiha, M, & Salminen, A. 1999. Matkaopas muutokseen - Miten kehittää organisaatiota tehokkaasti ja hallitusti. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Järvinen, P & Järvinen, A. 2004 Tutkimustyön metodeista. Tampere: Opinpaja.

Konstruktiivinen tutkimus. 2004. Oulun yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. (Haettu 3.11.2009).

http://www.media.tol.oulu.fi/video/jtmk/konstruktiivinen_tutkimus.ppt

Kassapankki - ohjelmiston kuvaus. Computer Program Unit Oy. (Haettu 12.1.2010)

<http://www.cpu.fi/fi/kassapankki/>

Tuoteperheiden esittelyt. Digia Oy. (Haettu 11.1.2010)

<http://www.digia.com/C2256FEF0043E9C1/0/405001693?opendocument&lang=fi>

UML-Johdatus. 2000. Turun Yliopisto. (Haettu 3.4.2010)

<http://staff.cs.utu.fi/kurssit/ohjelmistotuotanto/UML-johdanto%282%29.pdf>

Kuvat ja kuviot

Kuva 1. Pääkonttori Riihimäellä.....	11
Kuvio 2. Käyttötapaus - Ulkoinen osto	15
Kuvio 3. Käyttötapaus - Sisäinen osto	16
Kuvio 4. Käyttötapaus - Saavutus	18
Kuvio 5. Käyttötapaus - Keräily	20
Kuvio 6. Käyttötapaus - Myynti.....	21
Kuvio 7. Käyttötapaus - Inventointi.....	23
Kuvio 8. Työn tehostuminen	28
Kuva 9 Mobiilitoiminnot	49

Taulukot

Taulukko 1 Yritystiedot.....	10
------------------------------	----

Liitteet

Liite 1: Laitteen kartoitus (Pia Vormula 2007)	36
Liite 2: PDA - laitteen tietoturva BSI - manuaalin mukaan.....	39
Liite 3 Nykyiset järjestelmät	47
Liite 4: Suuren ja pienen myymälän vertailu.....	52
Liite 5: Kysely PDA-laitteista	55

Liite 1: Laitteen kartoitus (Pia Vormula 2007)

Toimittaja	Nordic ID Oy	Finn ID Oy	IDS Oy
Laite	Piccolink 3000	Dolphin 7600	Symbol MC3000/3090
Tuetut tekniikat	WLAN 802.11b. WLAN/GPRS - yhdistelmäkortti, Bluetooth, EDGE	WLAN 802.11b/g, WPAN, Bluetooth, IrDA	WLAN 802.11a/b/g, Bluetooth - optio
Muotoilu	Yhden käden käyttömahdollisuus	Yhden käden käyttömahdollisuus, ergonominen	Yhden käden käyttömahdollisuus, ergonominen
Koko (pituus x leveys x syvyys)	23,0 cm x 9,0 cm x 4,5 cm	17,8 cm x 6,9 cm x 4,6 cm	18,8 cm x 8,1 cm x 4,5 cm (kääntyvä) / 21,2 cm x 8,1 cm x 4,0 cm (kahvallinen)
Paino ja kestävyys	Akkuineen n. 500g tai hieman alle, kestää 1,5 m pudotuksia betoniin	Paino 332 g, kestää useita 1,2 m:n pudotuksia betoniin	Paino 370 g (kääntyvä lukija)/ 470 g (kahvallinen lukija), molemmat kestävät useita 1,2 m:n pudotuksia betoniin
Ominaisuudet	RFID - lukija, vibraattorihälytys, kovaääninen, akunsäästö, USB - liitäntä, Saatavana myös VoIP - mahdollisuus, taustavalaistut 29 näppäintä, joista numeeriset voidaan tarvittaessa muuttaa ns. kännykkäkirjain- muotoon	Point-and-shoot koodiskannaus kameralla, virtuaalikeyboard, mukana hot swap - akku, USB - liitäntä, VoIP - yhteyksiä varten sisäänrakennetut kuulokkeet ja mikrofoni, taustavalaistut 29 näppäintä	Kääntyvä laserlukija (10 - 100 cm etäisyydeltä), USB - liitäntä (host ja client), mahdollisuus VoIPiin, 38 näppäintä, näytössä taustavalot
Lisä- ominaisuudet	SD/MMC - korttituki	SD ja MMC - muistikorttipaikat, tarpeettomien sovellusten lukitus mahdollista	Rannehina, magneettiraidanlukija, tukee Symbol - hyväksytyjä tulostimia
Käyttö- järjestelmä	Windows CE.NET 4.2 (Advanced UHF - versiossa 6.0)	Windows CE.NET 5.0	Windows CE 5.0 Professional
Muisti	64-128 Mt SDRAMia ja 32-64 Mt FLASHia	64 Mt x 128 Mt Flash (standardi), 128 Mt x 128 Mt Flash (optionaalinen)	FLASH 64 Mt, 64 Mt RAM,
Proessori	Sharp LH7A404 - proessori 200 MHz	400 MHz Samsung 2440	Intel XScale 520 MHz
Näyttö	Selkeä 3,5" TFT - kosketusvärinäyttö + stylus, sietää kohtisuoraa aurionvaloa	2,8" TFT - kosketusvärinäyttö + stylus (320 x 240 resoluutio)	3,9" kosketusvärinäyttö + stylus (320 x 320 resoluutio)

Hallinta	Pääte tietokonemainen, etähallinta mahdollista esim. Netopin ja Afarian avulla	Pääte tietokonemainen, etähallinta mahdollista	Pääte tietokonemainen, Mobility Service Platform (MSP) - laitehallinta parametriin, etähallinta mahdollista
Salaus ja todennus	Tukee sekä vanhempia että uudempia salausprotokollia ja todennusmenetelmiä, suosituksena WPA - salaus	Muun muassa WEP, LEAP, WPA-PSK, TKIP - salaukset	Muun muassa WPA2, WEP (40 tai 128 bitt.), TKIP, TLS, AES
Laajennettavuus	Päivitettävyyden 5.0 - käyttöjärjestelmään ja sitä seuraaviin versioihin asti, implementointi mahdollista pöytäkoneiden protokollilla ja menetelmillä	Helposti laajennettava, päätteeseen voidaan implementoida käyttöjärjestelmään sopivia sovelluksia, päivitettävyyden myös mahdollista	Päivitettävyyden Windows CE - käyttöjärjestelmillä mahdollista, yhteensopivia sovelluksia myös mahdollista implementoida
Takuu	Ohjelmistoissa 2 vuotta, varaosissa 5 vuotta	Valmisohjelmistoilla 3 kk, tuotteilla 12 kk	12 kk
Huolto	Kotimainen	Kotimainen	Kotimainen
Käyttöaika (akun kesto)/ arvioitu käyttöikä	8-28 h ilman välilatauksia / n. 5 v	Yhden työvuoron kestävä Li-Ion akku (n. 8 h)/ vähintään 4-5 v	Yhden työvuoron kestävä Li-Ion akku (n. 8 h)/ ainakin 4 vuotta
Hinta (n. €/kpl)	1 200 € (ilman alvia)	1 367 € (ei sisällä alvia)	1 450 € (kääntävä) / 1 490 € (kahvallinen)
Plussat	<ul style="list-style-type: none"> + Käyttäjäystävällinen pääte mm. taustavalojen, vibraattorihälytyksen ja kovaaäänisen vuoksi + Useiden tekniikoiden käyttö mahdollista (WLAN/GPRS, EDGE, Bluetooth) + Edullisin vaihtoehto WLAN - kokoonpanon kanssa + Toimittajan erinomaisen palvelu 	<ul style="list-style-type: none"> + Kamera helpottaa viivakoodien lukemista ja raportointia + Taustavalot sekä näppäimissä että näytössä + Hyvin ”käteen istuva”, kevyt ja suhteellisen pieni kooltaan + Virtuaalinäppäimistö helpottaa kirjoittamista + Toimittajan erinomaisen palvelu 	<ul style="list-style-type: none"> + Taustavalo hämärää varten + Molemmat näppäimistöt (QWERTY- ja numeerinen) käytettävissä + Kahvallinen versio helpottaa viivakoodinlukua
Miinukset	<ul style="list-style-type: none"> - Melko painava ja isokokoinen - Varsinaisen qwerty -näppäimistön puuttuminen 	<ul style="list-style-type: none"> - Pienenhkö näyttö - Rannehinnan tai vastaavan puuttuminen pudotusten ehkäisemiseksi 	<ul style="list-style-type: none"> - Kahvallinen pääte käännettävää versiota n. 100 g painavampi
Muuta	Toimitusaika 2-3	Vuokraamismahdollisuus,	Aiemman käsipäätteen

	viikkoa, puhelintuki laitteiden osalta (työaikana) veloituksetonta	12 kk puhelintuki 2 % laitteiden ja valmisohjelmistojen tarjotusta hinnasta	toimittaja
Arvosana (4-10) Perusteluineen a) käsipääte b) verkko- laitteet c) kokonaisuus	a) 8+ Liian suuri koko, muutoin käyttäjäystävällinen ja helppokäyttöinen b) 8+ Selkeä ja edullinen yhden kytkimen infrastruktuuri, miinuksena hinta ja PoE - tuen puuttuminen kytkimestä c) 8+ Halvin ja erinomainen kokonaisratkaisu, mikäli päätteen koko olisi pienempi ja PoE - mahdollisuus löytyisi verkolle	a) 9- Sopivan kokoinen pääte, hyvät ominaisuudet, vaikkakaan kaikkia ei välttämättä tarvittaisi, näyttö saisi olla hieman isompi b) 7½ Kallis keskitinratkaisu tavallisilla tukiasemilla, vaatii mm. virransyöttösovittimet tukiasemille, keskitin voi aiheuttaa liikaa liikenteen ruuhkautumista c) 8 Kohtalaisen hyvä, mutta kallein kokonaisratkaisu, verkon mittaus tehty saman toimittajan toimesta, verkkoratkaisu liian ”tämän hetkinen”	a) 8½ Käsipääte muuten hyvä, mutta hieman liian suuri kooltaan ja taustavalot näppäimistä puuttuvat b) 9 Kolmen pikkukytkimen ratkaisu halvempi kuin 1 suuremman, mutta voi mahdollisesti aiheuttaa ongelmia <i>roaming</i> - tilanteissa c) 8½ Hyvä kokonaisuus, joka olisi vielä parempi jos käsipääte pienempi ja taustavalot myös näppäimissä

Liite 1: Laitteen kartoitus (Pia Vormula 2007)

Liite 2: PDA-laitteen tietoturva BSI-manuaalin mukaan

BSI eli Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik on Saksan tietoturvaviraston kehittämä tietoturvaohjeistus yrityksille.

1 Force majeure

1.1 Tulipalo

Tuli voi aiheuttaa erittäin vakavia vaurioita laitteistoihin. Lisäksi tulesta lähtevä savu saattaa vahingoittaa laitteita. Palossa vapautuu usein vaarallisia kaasuja jotka saattavat myös aiheuttaa vaurioita laitteisiin. Myös tulipalon sammutustyöt voivat aiheuttaa kohtalokkaita seurauksia.

1.2 Vesivahinko

Sade ja tulvat, häiriöt vesi- ja viemärointijärjestelmässä, puutteet lämmitys-ilmastointi- tai sprinklerijärjestelmässä, puutteet palotorjunnassa voivat aiheuttaa veden pääsyn arkoihin tiloihin. Sama voi aiheutua tuhotäistä, esimerkiksi estettäessä veden pääsy viemäreihin tai hanojen tietoinen päälle jättäminen.

Riippumatta siitä miten vesi joutuu tekemisiin laitteistojen kanssa, on se suurella todennäköisyydellä niille haitaksi.

1.3 Vaihtelevat lämpötilat ja kosteus

Teknisille laitteille on yleensä määritelty jokin lämpöarvo, jossa se toimii asianmukaisella tavalla. Mikäli lämpötila eroaa tästä arvosta liikaa, saattaa se johtaa häiriöihin tai jopa laitteen rikkoutumiseen. Lämpötilanvaihtelua voi aiheuttaa esimerkiksi ikkunan auki jättäminen tai liian voimakas auringon säteily.

Myös ilman liiallinen kosteus voi aiheuttaa virheikäyttämistä ja lyhentää laitteen käyttöikää.

1.4 Pöly ja Lika

Monet epäpuhtaudet kuten pöly ja lika saattavat aiheuttaa pahojakin vikoja laitteille. Likaa ja pölyä syntyy esimerkiksi remontin tai huonekalujen siirtelyn yhteydessä. Tämän vuoksi laite tulee sijoittaa niin, ettei sen läheisyyteen joudu ylimääräistä pölyä tai likaa. Myös laitetta purkaessa on hyvä tarkistaa, että purkuympäristö on laitteelle turvallinen.

2 Yrityksen vajaavaisuudet

2.1 Riittämättömät tai olemattomat huoltotoimenpiteet

Järjestelmän toimivuus tulee tarkistaa säännöllisin väliajoin. Laitteen säännöllinen huolto tuo laitteelle lisää käyttöikää ja takaa paremman toimivuuden.

2.2 Luvaton pääsy tiloihin jotka vaativat suojausta

Arkaluontoista materiaalia sisältäviin tiloihin tulee olla pääsy vain tarkoin valituilla henkilöillä. Mikäli luvattomilla henkilöillä on pääsy vain henkilökunnalle tarkoitettuihin huoneisiin voivat he aiheuttaa korvaamattomiakin ongelmia, joko vahingossa tai tahallisesti.

2.3 Laitteiden huolimaton käsittely

Laitteita ei tule käyttää kuin niille suunniteltuihin tarkoituksiin. Vastuuhenkilöiden on valvottava laitteiden asianmukaista käyttöä sekä parhaansa mukaan estää mahdolliset väärinkäytökset.

2.4 Puutteellinen toiminta välikohtauksen tapahtuessa

Kaikkia uhkia ei pystytä mitenkään poistamaan kokonaan, ei edes äärimmäisillä turvatoimien hallinnalla. Mikäli uhkatilanteessa ei toimita ennalta määrättyjen toimintaohjeiden mukaisesti, saattaa tilanteesta seurata merkittäviä ongelmia.

2.5 Työntekijöiden riittämätön koulutus

Valitettavat usein työntekijöiden koulutus on puutteellista tai riittämätöntä. Vieläkin vakavampi tilanne silloin kun edes ylläpitäjät eivät ole asianmukaisesti koulutettuja. Kalliit järjestelmät ja laitteet ovat usein hankinnassa mutta koulutukseen ei keskitytä tarpeeksi.

3 Käyttäjistä johtuva virhe

3.1 Huolimattomuudesta johtuva laitteiden tai tietojen tuhoaminen

Tietoja tai laitteita saattaa tuhoutua huolimattomuuden tai tietämättömyyden vuoksi. Myös sovellusten väärinkäyttö voi johtaa tietojen hävittämiseen tai muuttamiseen tahattomasti.

3.2 IT - turvatoimien laiminlyönti

On melko tavallista, että turvatoimia ei noudateta kokonaan oikein tai ainakaan osittain. Tämä johtuu usein huolimattomuudesta tai riittämättömästä koulutuksesta. Moni laiminlyönnistä johtuva virhe voitaisiin estää tai ainakin minimoida oikeanlaisella toiminnalla.

3.3 IT- järjestelmän väärinkäyttö

Järjestelmän väärinkäyttö voi vaarantaa järjestelmän toimivuuden. Väärinkäyttö saattaa johtua osaamattomuudesta, huomiotta jättämisestä tai varotoimien kiertämisestä. Jos käyttöoikeuksia myönnetään liian paljon tai salasanat ovat turvattomia, kasvavat tietoturvariskit huomattavasti. Myös varmuuskopiointi on tärkeää samoin laitteen lukitseminen poistuttaessa.

3.4 Virheelliset käyttöoikeudet

Oikeuksia järjestelmiin ja sovelluksiin tulee olla vain tarvittavat vaatimukset täyttävillä henkilöillä.

3.5 Salasanojen väärinkäyttö

Salasanojen tulee olla riittävän turvallisia ja henkilökohtaisia. Käyttäjien tulee ymmärtää salasanojen arvo ja toimia sen mukaisesti. Salasanoista on pidettävä huolta ja ne on vaihdettava tarpeen mukaan riittävän usein.

4 Tekniset virheet

4.1 Tallentunut tieto katoaa

Tiedon tallentuminen on teknisten järjestelmien tärkein ominaisuus. Mikäli tiedot eivät tallennu tai ne jostain syystä katoavat, ei järjestelmästä saada tarvittavia hyötyjä.

4.2 Muistin täyttyminen

Mikäli laitteen digitaalinen muisti täyttyy, eivät uuden tiedot mahdu tallentumaan. Uusi tieto saattaa myös tallentua vanhan tärkeän tiedon päälle joka aiheuttaa ongelmia.

4.3 PDA laitteen käytön laiminlyönti

PDA -laite saattaa mennä käyttökelvottomaan tilaan useasta syystä. Laitteen akku saattaa loppua tai olla loppunut lataamisen puutteen vuoksi. Käyttäjä saattaa unohtaa salasanan eikä siksi voi käyttää laitetta. Laitteen komponentit kuten näyttö tai näppäimistö saattavat olla viallisia.

4.4 PDA-laitteiden puutteelliset turvamekanismit

Laitteen turvamekanismit voivat olla puutteellisia. Heikkouksia ovat esimerkiksi kirjautumistilan puuttuminen, puutteellinen tietojen salaaminen, riittämätön suojelumekanismi ja turvaton synkronointi. Käyttäjiä on usein hankala erottaa toisistaan mikä aiheuttaa aukkoja turvallisuuteen.

4.5 Tietojen menettäminen kannettavana

Tiedot voivat joutua menetetyiksi jos laite katoaa tai varastetaan. Tiedot saattavat kadota myös teknisen ongelman seurauksena. Kannettavan laitteen käyttö luo ehdottomasti enemmän riskejä kuin kiinteän laitteen käyttö.

5 Tahallinen vahingonteko

5.1 PDA-laitteiden tuhoaminen tai vahingoittaminen

Yritykselle arvokasta materiaalia saattaa tuhoutua jos pda-laitteita vahingoitetaan tai tuhotaan tarkoituksella. Tuhoaja voi olla ulkopuolinen tekijä tai yrityksen sisällä toimiva henkilö. Syitä tuhoamiselle voi olla esimerkiksi pahantahtoisuus tai kosto. Mitä aikaisemmin kyseinen toiminta huomataan, sitä paremmin voidaan ehkäistä vahingon määrää.

5.2 Tiedon tai ohjelmiston manipulointi

Vakavia haittoja yritykselle aiheuttaa myös tiedon tai ohjelmiston muuttaminen tahallisesti. Tietoja voi muokata monin tavoin esimerkiksi käyttöoikeuksia muuttamalla tai syöttämällä laitteelle väärää kirjanpitoa. Myös manipuloiija voi olla täysin ulkopuolinen tai yrityksen sisällä toimiva henkilö. Syynä ilkivallalle saattaa olla kosto, pyrkimys vahingontekoon tai henkilökohtaisen taloudellisen hyödyn tavoittelemisen. Manipulointi voidaan estää tai se voidaan huomata ajoissa oikeanlaisilla käyttöoikeuksilla sekä jatkuvalla toiminnan valvonnalla.

5.3 Varkaudet

PDA-laite on kokonsa puolesta helposti kuljetettava joka luo paremmat lähtökohdat varkauksille. Laitteen varkaus saattaa aiheuttaa lukuisia kustannuksia sekä menetetään aikaa kun joudutaan toimimaan ilman laitetta.

5.4 Tietokonevirukset

Ensimmäiset virukset PDA-laitteille syntyivät jo vuosia sitten. Tämä on hyvä muistaa laitteen suojausmenettelyjä pohdittaessa. Virusten päämääränä on aiheuttaa vahinkoa. Viruksen toimesta saatetaan menettää kokonainen tietojärjestelmä, tai osa

tärkeistä tiedoista. Tämän vuoksi virustorjunnan tulee olla ajankohtainen ja sitä tulee jatkuvasti kehittää.

6 PDA-laitteiden suojausmenettelyt

6.1 PDA-laitteiden käytön määrittely

Aluksi tulee määritellä PDA-laitteiden käyttöön liittyvät asiat. Määritellään tavat ja toiminnot joihin laitetta käytetään, sekä laitteessa toimivat ohjelmistot ja sovellukset. Laitteen käyttötarkoitukset tulee miettiä tarkkaan ja luoda tarkoituksia vastaavat suojausmenettelyt laitteelle. Eri henkilöille luodaan erilaiset puitteet tarpeen mukaan. Myös hankittavien laitteiden määrä on hyvä pohtia hyvissä ajoin.

6.2 PDA -laitteiden tietoturvapoliittikka ja säädökset

Yrityksen tietoturvaohjeistuksessa tulee olla oma osio PDA-laitteille. Laitteet tulee suojata mahdollisimman hyvin ja suojausmenettelyt on dokumentoitava kirjallisesti. Myös laitteen käytöstä tulee laatia kunnollinen dokumentti johon kootaan kaikki laitteeseen liittyvä materiaali. Dokumentin on oltava selkeä ja helposti luettava sekä riittävän lyhyt ja ytimekäs. Dokumentin avulla työntekijät osaavat käyttää laitetta turvallisesti. Yrityksen tietoturvaosaston tulee päivittää tietojaan jatkuvasti ja toimia kehityksen mukaisesti.

6.3 Sopivan PDA-laitteen valinta

Laitteen valintaa tulee lähteä kartoittamaan laatimalla lista yrityksen tarpeista. Valinnassa tulee ottaa huomioon laitteen fyysiset ominaisuudet kuten ergonomisuus ja käytettävyys kuten myös tekniset ominaisuudet. Määrittelyyn kannattaa panostaa kunnolla, jotta saavutettaisiin paras mahdollinen lopputulos.

7 Ylläpito

PDA-laitte on usein hyvin pienikokoinen, joten se saattaa herkästi hukkua. Tämän vuoksi on tärkeää pitää kirjaa käytössä olevista laitteista ja päivittää sitä jatkuvasti. PDA-rekisterissä tulisi olla laitteesta mahdollisimman paljon tietoa, ainakin laitteen sarjanumero ja tyyppi, tiedot käyttöjärjestelmistä ja muista asennetuista

ohjelmistoista, sekä mielellään myös tieto laitteen käyttäjistä. Rekisteristä on hyötyä yrityksen omalle toiminnalle mutta etenkin varkaustilanteessa sarjanumero ja muut tunnistetiedot ovat olennaisia esittää poliisille.

Ylläpitoa ja tietoturvasäädöksiä helpottamaan on olemassa erilaisia työkaluja. Näitä apuvälineitä suositellaan käytettäväksi synkronointiprosessin aikana esimerkiksi käyttöoikeuksien määrittelyssä. Kun integroidaan PDA-laitetta valmiiseen ympäristöön, tulee ylläpidon määrittely suorittaa huolellisesti. Ylläpidon tehtävänä on myös määritellä laitteiden tietoturvapoliittika.

PDA-laitteen synkronointi voidaan yleensä suorittaa monesta työpisteestä, sillä se tapahtuu keskuspalvelimen kautta. Siksi onkin tärkeää, ettei synkronointitiloihin pääse ylimääräisiä henkilöitä.

Palvelimen kautta synkronoinnissa tulee huomioida ainakin käyttäjäprofiilien helpottamine ylläpidon toimintaa, salasana. ja tietoturvapoliittikan asetus, kaikkien yrityksessä toimivien PDA-laitteiden ylläpito sekä laitteen avulla kerättävä palaute ja sen toimittaminen eteenpäin myös etäisesti.

8 Raportointi

Mikäli järjestelmässä tapahtuu jotakin normaalista poikkeavaa, on tapahtumasta raportoitava välittömästi. Tapahtuman syy voi olla virhe, tuho tai varkaus. Yrityksellä on oltava selvät toimintatavat tilanteen varalle. Toimintatavat tulee olla dokumentoituna. PDA-laite saattaa sisältää arkaluontoista tietoa, ja esimerkiksi varkaustapauksesta on saatava tieto mahdollisimman nopeasti. Mitä nopeammin päästään toimimaan, sitä enemmän tuhoa voidaan estää. Varkauksessa salasanat ja muut pääsy tiedot pitää muuttaa välittömästi. Yleisesti ottaen on tärkeää, että kaikki yrityksen henkilöt tietävät kuinka toimia virhetilanteessa.

9 Jatkuvuuden suunnittelu

Useat syyt saattavat johtaa häiriöihin PDA-laitteen toiminnassa sekä aiheuttaa mahdollisia käyttökatkoksia. Tämän varalle tulee kehittää varotoimia vahinkojen minimoimiseksi. PDA-laitteessa olevan akun tila ja kunto on syytä tarkastaa säännöllisin väliajoin. Myös PDA-laitteeseen tallennetut tiedot tulee tallentaa

toisaalle säännöllisin väliajoin. Tiedon varmuuskopiointi on tärkeää eikä sitä tule laiminlyödä. Ainakin seuraavat toimenpiteet kannattaa huomioida:

- PDA-laitteen tärkeät asetukset ja tiedot kuten salasanat tulee dokumentoida kirjallisesti ja säilyttää turvassa.
- PDA-laite tulee synkronoida tietokoneeseen säännöllisin väliajoin.
- PDA-laitteen tiedoista on suoritettava säännöllisesti varmuuskopio.
- PDA - laitteiden mahdollisista lisämuisteista on pidettävä hyvää huolta.
- PDA-laitteita ei saa jättää synkronoiduksi tietokoneeseen pitkän poissaolon ajaksi.
- Kaikki muistikortille tallennettu tieto tulee suojata vahvalla salausmenetelmällä.
- PDA-laitteen vaatiessa jatkuvaa käyttöä, on syytä käyttää kahta virtalähdettä. Näin varmistetaan, että virtaa on aina saatavilla.
- Laitteeseen mahdollisesti tulevat viat tulee korjata luotettavalla taholla ja turvallisuusmääritysten puitteissa.
- Ennen korjaukseen lähettämistä PDA-laitteesta tulee poistaa mahdollisesti arkaluontoinen tieto.

Liite 3 Nykyiset järjestelmät

1 Nykyinen tietojärjestelmä

Yrityksellä on tällä hetkellä käytössä Logican (Entinen WM Data Novo) Fenix - matha (materiaalihallinto) - ohjelmisto. Kyseinen ohjelmisto sisältää työkalut yrityksen tavara- sekä rahavirran hallitsemiseen. Se pitää sisällään myyntitarjoukset, tilausten ja toimitusten käsittelyn, laskutuksen, ostolaskut, myynnin ja ostojen tilastoinnin, varastokirjanpidon sekä töiden käsittelyn ja tuotannon ohjauksen.

Ohjelmisto varmistaa tiedon säilymisen ja eheyden myös häiriötilanteissa.

Varmuuskopiointi toimii automaattisesti palvelimen toimesta ja on suoritettavissa vaikka keskellä yötä.

Tuoteperheeseen kuuluu myös henkilöstö- ja taloushallinnon työkalut.

Materiaalihallinto käyttää tilikarttaa, liikekumppaneita, laskentakohteita, asiakkaita, toimittajia sekä arvonnäisäverotunnuksia hyödykseen taloushallinnon ohjaustiedoista.

Materiaalihallinnosta voidaan siirtää tietoa yleisiin PC - ohjelmistoihin, kuten taulukkolaskenta- ja tekstinkäsittelytiedostoihin. Laitteistona Fenix - järjestelmällä toimii Linux - palvelin.

Käytännössä Fenix - järjestelmä on peruskäyttäjälle melko sekava ja monimutkainen käyttää. Perustoimintojenkin oppiminen kestää ohjelmistolla huomattavan kauan.

Ohjelmisto ei ole kuitenkaan mahdoton sisäistää, kunhan saa käyttökokemusta.

Ohjelmistolla voidaan suorittaa oikeastaan mitä tahansa toimintoja. Harva työntekijä hallitsee ohjelmiston täysin, mutta moni omia osa-alueitaan sitäkin paremmin.

Toimintatapoja on myös yhtä monia kuin käyttäjiäkin. Samoja toimintoja voidaan suorittaa eri tavoilla, joka hankaloittaa ja sekavoittaa varsinkin uusia työntekijöitä.

2 Nykyinen kassajärjestelmä

Yrityksellä on käytössään CPU (Computer Program Unit)- KASSAPANKKI -niminen ohjelmisto. Kassapankki hallitsee kaikki raha- ja korttimaksuihin liittyvät tapahtumat. Järjestelmä on kokonaan erillään Fenix-järjestelmästä.

Järjestelmän avulla hajautettujen kassojen tapahtumat käsitellään keskitetysti hallinnossa (Riihimäellä) yhden henkilön toimesta.

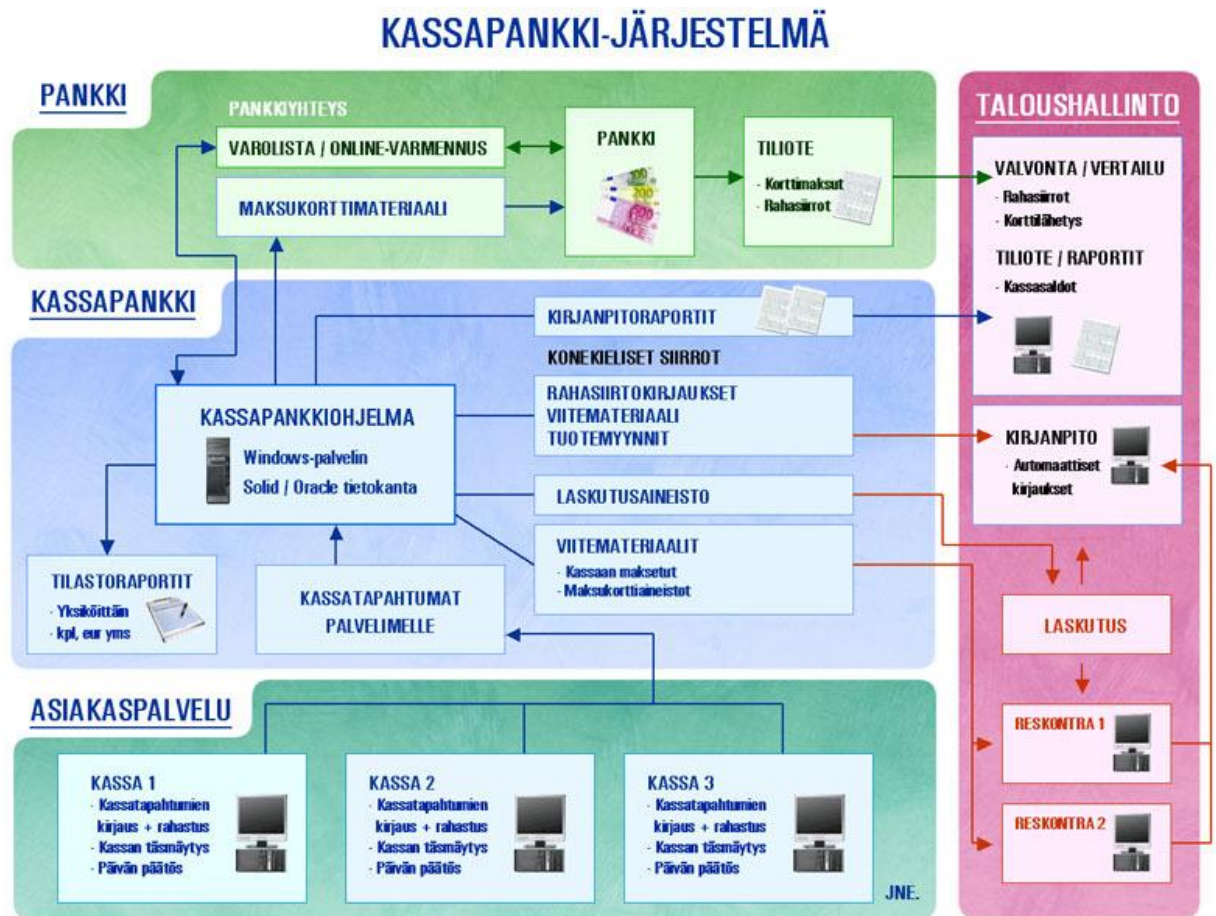
Järjestelmä on integroitu taloushallinnon ohjelmistoihin, joten kirjanpito, reskontrat ja pankki saavat tarvittavat tiedot päivittäin konekielisessä muodossa. Järjestelmän avulla kassojen tapahtuma- ja rahatäsmäytykset ovat ajan tasalla. Kassatoiminnan tarkastus on kassakohtaisen tositenumeroinnin ja selkeän raportoinnin avulla yksinkertaista ja helppoa. Järjestelmällä voidaan hyödyntää kaikkia maksuvälineitä, jolloin asiakaspalvelu nopeutuu ja paranee.

Kassahenkilöt hoitavat asiakaspalvelutehtävät eli kassatapahtumakirjaukset, myyntiraportit, kassan täsmäytyksen, rahojen käsittelyn ja tilityksen sekä päivän päätöksen. Jokaisessa toimipisteessä toimii omat kassahenkilöt.

Pääkassa toimii yrityksen pääkonttorilla Riihimäellä. Pääkassan tehtäviä on niputettujen kassatapahtumien raportointi, konekieliset siirrot, perustietojen ylläpito sekä korttitapahtumien ja rahasiirtojen valvonta.

Käytännössä kassapankki - ohjelmisto on toimiva kokonaisuus käteistoimintojen hallintaan RTV:llä. Se on helppokäyttöinen ja selkeä ymmärtää. Kuitenkin sen ominaisuudet ovat niin rajalliset, ettei sitä voida hyödyntää missään muussa kuin käteismyynnissä. Esimerkiksi tuotehistoriaa ei voi seurata kassapankin kautta laisinkaan. Kassapankki myös päivittää saldot vasta seuraavana päivänä tapahtumasta, joten sen avulla ei voi seurata tuotteiden saldoja.

Raporttien ajaminen ja tarkastaminen on kuitenkin helppoa ja yksinkertaista. Ohjelmistolla voidaan tulostaa erilaisia raportteja tarpeen mukaan esimerkiksi myyjän tai tuotteen perusteella.



Kuva 1 Kassapankki

3 Nykyinen mobiilijärjestelmä

Fenix - mobiilisovellus käsittää kolme mobiilitoimintoa: inventoinnin, oston ja myynnin. Toimintojen yhteydet käsipäätteistä toteutetaan WLAN - yhteydellä ja niissä käytetään Terminal Server - palvelinta. Fenix-sovelluksen käsipäätteissä toimii Windows CE tai muu vastaava graafinen käyttöjärjestelmä.

Sovelluksen näytöt on suunniteltu sopimaan n. 320 x 240 resoluutiolle, joka käsittää noin 35 - 40 merkkiä rivillä ja noin 10 riviä. Näytöillä toimivat funktionäppäimet F1 - F12 ja Esc. Tietojen syöttämisessä on pyritty käyttämään mahdollisimman paljon viivakoodeja, jotta tekstin syöttöä käsin voitaisiin välttää.

Ketjuohjaus, joka mahdollistaa automaattiset käsittelyt niin organisaation sisällä kuin niiden välillä, vähentää virheitä ja edesauttaa liittymät esimerkiksi verkkolaskuun, arkistointiin ja sähköpostiin. Myös viivakoodin hyödyntäminen on mahdollista.

Käytännössä laitetta käytetään myymälässä vain inventointiin, vaikka sitä voitaisiin ominaisuuksiensa puolesta hyödyntää muihinkin toimintoihin.

4 Nykyinen PDA-laite

Tällä hetkellä yrityksessä käytetään Symbolin PDT 3100 - käsitietokoneita. Laite on ollut yrityksen käytössä vuodesta 1999. Sen valmistus on kuitenkin lopetettu ja muutenkin laitteen tekninen toteutus on vanhentunutta.

4.1 Symbol PDT 3100:n tekniset tiedot:

- 8 x 20 merkin LCD - näyttö
- 1,1 Mt RAM - muistia
- 256 kt Flash Eprom (NVRAM) - muistia
- kiinteä laserlukija
- 35 näppäintä
- RJ-41 - sarjaportti tiedonsiirtoon
- Paino 440g



Kuva 3 Symbol PDT 3100

Käytännössä laitetta käytetään myymälässä ainoastaan inventointiin. Laite on helppokäyttöinen, mutta fyysisesti isokokoinen ja kädessä hieman kömpelö. Viivakoodinlukija ei aina tunnista tuotteissa olevia koodeja, tai vaihtoehtoisesti lukee ne väärin. Sokkoinventoinnissa tuote luetaan viivakoodista jonka jälkeen syötetään määrä käsin laitteeseen. Laite ei ilmoita, mikäli viivakoodilla ei löydy tuotetta, mikä aiheuttaa jälkeinpäin korjauksia ja moneen kertaan inventointeja. Laite ei myöskään näytä tuotteen saldoa, joka vaikeuttaa huomattavasti laskemista ja kasvattaa virheitä.

Liite 4: Suuren ja pienen myymälän vertailu

1 Petikon toimipiste

Petikon toimipiste sijaitsee Vantaalla, osoitteessa Petikontie 5, 01720 Vantaa. Petikko toimii niin sanottuna pääkaupunkiseudun keskuksena, sen kautta kulkee päivittäin suuri tavaravirta. Juuri tämän vuoksi petikon varasto onkin erittäin suuri verrattuna muihin toimipisteisiin. Varastotiloja laajennettiin muutama vuosi sitten tilanpuutteen vuoksi. Varastolla on oma esimies joka vastaa varaston toiminnoista. Petikossa toimii lisäksi oma autonkuljettaja, joka vie ja hakee tavaraa päivittäin ympäri pääkaupunkiseutua. Varastossa on perinteisten varastotoimintojen lisäksi oma myyntipiste joka on tarkoitettu yritysasiakkaille ja on avoinna arkisin klo 6.30 -16.

Itse myymälä on petikossa suuri. Myymälässä työskentelee parikymmentä henkilöä. Myymälähenkilöstö on jaettu kahteen vuoroon ja molemmilla vuoroilla on oma vuoro esimies. Varsinaista myymäläpäällikköä ei ole tällä hetkellä laisinkaan. Myymälän ja varaston lisäksi petikossa toimii konttori, jossa hoidetaan pääkaupunkiseudun laskuttaminen sekä muut toimistotyöt. Konttorin puolella toimivat myös tukkumyyjät. Petikossa työskentelee lisäksi koko pääkaupunkiseudun aluejohtaja. Yhteensä petikon toimipisteessä työskentelee noin 60 henkilöä.

2 Espoon toimipiste

Espoon toimipiste sijaitsee Suomenojalla osoitteessa, Martinsillantie 2, 02270 Espoo. Myymälä on Petikkoon verrattuna pieni. Myymälässä on oikeastaan kaksi puolta, toinen on tarkoitettu yritysasiakkaille ja on auki arkisin 7-16. Yritysasiakaspuolella on myös käteiskassa, joten kuluttajakin voi asioida sen kautta. Myymälähenkilökunnan lisäksi Espoossa työskentelee muutama tukkumyyjä. Espoon toimipisteellä on myös oma varasto, mutta varsinaista varastohenkilökuntaa siellä ei ole. Espoon toiminnasta vastaa myymäläpäällikkö. Yhteensä Espoossa on henkilökuntaa alle 20 henkilöä.

3 Petikko vs. Espoo

Eri toimipaikkoihin muodostuu varmasti hieman erilaiset toimintatavat laitteen käytön osalta riippuen myymälän tarpeista ja resursseista. Kuitenkin jo lähtökohtaisesti olisi kannattavaa ottaa laitteet käyttöön yhtymän kaikissa

toimipisteissä. Tämä luo yhtenäisemmät toimintamallit ja -tavat. On mahdollista, että työntekijä tekee vuoroja välillä toisessa myymälässä tai vaihtaa pysyvästi myymälää. Tämän vuoksi on hyvä, että joka paikassa on samat työskentelytavat. Myymälöiden välinen yhteistyökin toimii varmasti paremmin, mikäli työt on totuttu tekemään samojen ohjeiden mukaisesti.

3.1 Myymälätoiminnot

Myynti tapahtuu käytännössä molemmissa myymälöissä samalla tavalla. Vaikka Espoon myymälä on pienempi, on siellä kuitenkin lähes yhtä laaja valikoima myytäviä tuotteita. Myynnissä laite ei ole välttämätön, mutta tuo suuren avun etenkin silloin, kun asiakkaalla on paljon tuotteita.

Ostaminen taas on nopeampaa ja helpompaa laitteen avulla. Espoon myymälässä kaikki ostot tehdään myymälästä käsin, joten laitteesta on varmasti apua tilauksiin.

3.2 Varastotoiminnot

Espoon myymälässä ei ole erikseen varastohenkilökuntaa, vaan myyjät tekevät kaikki varastotoiminnot itse. Vaikka tavaravirta ei ole yhtä suurta, ovat kaikki toiminnot kuitenkin samat kuin Petikossa. Tämän vuoksi kannattaa laitetta hyödyntää saavutuksessa ja keräilyssä yhtälailla myös Espoossa.

3.3 Hallinnolliset toiminnot

Inventoinnissa laite on ehdottomasti hyödyllinen molemmissa toimipaikoissa. Inventoinnin suorittaminen ilman laitetta on erittäin hankalaa ja haasteellista. Molemmissa paikoissa on vastuuhenkilö, joka hoitaa inventointia. Hänen tehtävä on opastaa henkilöt inventoimaan oikein.

3.4 Yleistoiminnot

Kaikki yleistoiminnot ovat varmasti yhtä hyödyllisiä kaikissa toimipaikoissa. On vain henkilöistä kiinni, miten paljon laitetta halutaan hyödyntää työskentelyssä. Perustoiminnot kuten hinnan ja saldon katsomine laitteen avulla helpottavat ja nopeuttavat työskentelyä ja asiakkaalle voidaan tarjota parempaa palvelua.

4 Yhteenveto

Pda - laite on varmasti hyödyllinen sekä pienissä, että suurissa myymälöissä. Kuitenkin perustoiminnot ovat samanlaiset kaikissa toimipaikoissa. Yhteiset toimintamallit ja -tavat luovat yhteiskuuluvuutta yritykselle ja helpottavat sekä toimipaikoissa työskentelevien, että pääkonttorilla työskentelevien henkilöiden toimintaa. Esimerkiksi tietotekniikka - osastoa varmasti helpottaa, jos he voivat neuvoa asiat saman kaavan mukaan jokaiselle toimipaikalle ongelmatilanteissa. Ainoastaan laitteiden määrä on verrannollinen toimipaikan kokoon. Mitä enemmän henkilökuntaa, sitä enemmän tarvitaan laitteita.

Liite 5: Kysely PDA - laitteista

PDA (Personal Digital Assistant) eli kämmentietokone on pieni laite, jonka avulla voitaisiin parantaa ja helpottaa työskentelyä RTV:n myymälätoiminnoissa. Idea siis sama kuin jo käytössä olevalla inventointi-kapulalla, mutta päivitelty ja paranneltu versio. Laite otettaisiin käyttöön uuden toiminnanohjausjärjestelmän kanssa ja sillä tulisi olemaan kolme päätoimintoa, inventointi, tuote- ja hintakysely sekä myynti. Tämän kyselyn tarkoituksena on kartoittaa työntekijöiden asenteita ja mielipiteitä kyseistä uudistusta ajatellen.

Ympyröi:

Toimipaikka	Espoo	Petikko		
Vuodet RTV:llä	0-1v	2-5v	5-10v	yli 10v
Sukupuoli	Mies	Nainen		

INVENTOINTI

- Laitteella olisi mahdollista lukea viivakoodi tai käyttää nimihakua.
- Tuotteen saldo olisi näkyvillä inventointia tehdessä.

Oletko käyttänyt nykyistä inventointilaitetta?

Kyllä En

Luuletko uudesta laitteesta olevan hyötyä inventoinnissa?

Kyllä En En osaa sanoa

TUOTE/HINTAKYSELY

- Tuotteen hinnan ja saldon voisi tarkistaa välittömästi.
- Tuote luettaisiin viivakoodilla tai käyttämällä nimi- ja tuotenumerohakua.

Luuletko tästä ominaisuudesta olevan hyötyä työssäsi?

Kyllä En En osaa sanoa

KÄÄNNÄ! →

MYynti

- Laitteelle kerättäisiin asiakkaan valitsemat tuotteet.
- Kassalle saavuttaessa laite lähettäisi tiedot järjestelmään rahastusta varten.
- Tuotteita pystyisi tämän jälkeen poistamaan ja lisäämään sekä kappalemääriä muuttamaan.
- Myös maksutapa valittaisiin jälkikäteen (Tili/käteinen).

Luuletko tästä ominaisuudesta olevan hyötyä työssäsi?

Kyllä En En osaa sanoa

Olisitko halukas käyttämään laitetta työssäsi?

Kyllä En En osaa sanoa

Mietteitä? Kysymyksiä? Kommentteja? Mitä vaan tulee mieleen!

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

SUURI KIITOS AJASTASI JA HAUSKAA TYÖPÄIVÄN JATKOA! ☺
Palautathan lapun Annulle Petikkoon.